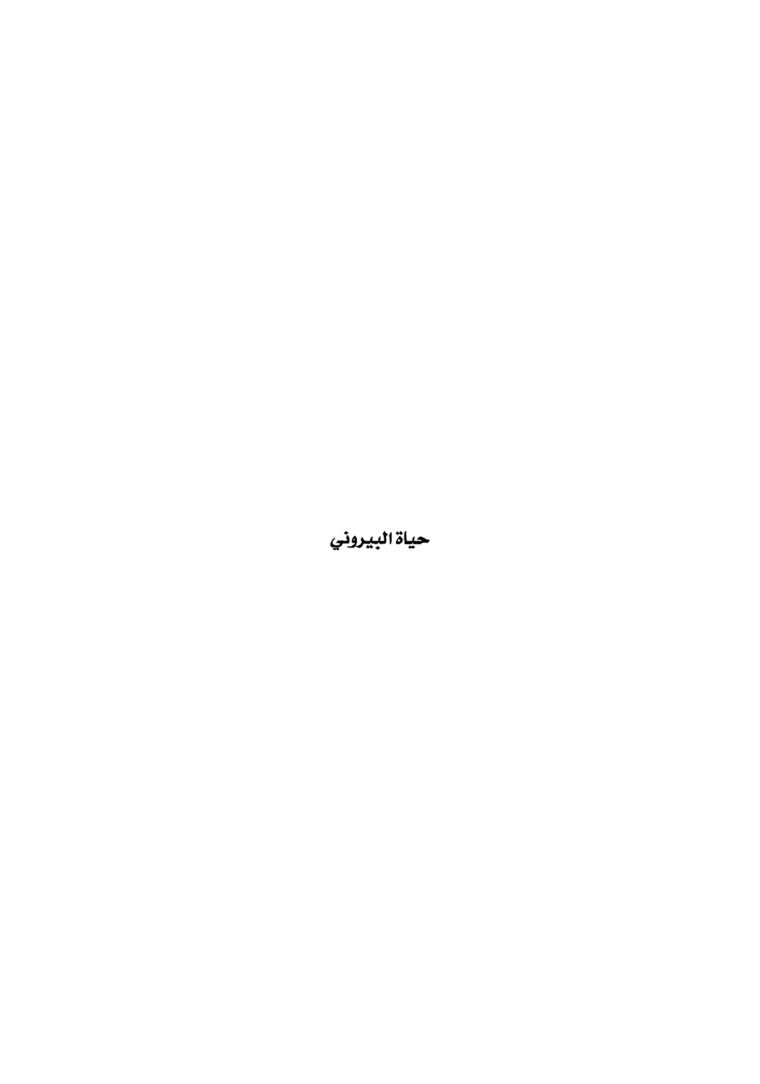
محمد عبد الحميد الحمد

# حياة البيروني





# حياة البيروني




| | |
|---|---|
| اسم المؤلف : محمد عبد الحميد الحمد | Author :Muhammad Abdul- Hamid Al- Hamad |
| عنوان الكتاب : حياة البيروني | Title : The life of Al - Bairuni |
| الناشر : المدى | Al- Mada P.C. |
| الطبعة الأولى : سنة ٢٠٠٠ | First Edition :year 2000 |
| الحقوق محفوظة | Copyright © Al- Mada |

دار المدى للثقافة والنشر

سوريا – دمشق صندوق بريد : ٨٢٧٢ أو ٧٣٦٦
تلفون : ٢٧٧٦٨٦٤ – ٢٣٢٢٢٧٥ – ٢٣٢٢٢٧٦ – فاكس : ٢٣٢٢٢٨٩

**Al Mada** Publishing Company F.K.A. Cyprus

Damascus - Syria , P.O.Box . : 8272 or 7366 .

Tel: 2776864 - 2322275 - 2322276 , Fax: 2322289

E - mail : al - madahouse @ net.sy : البريد الالكتروني

محمد عبد الحميد الحمد

# حياة البيروني

## المدخل للكتاب

وصف العالم الألماني ادوارسخاو أبا الريحان البيروني «بأنه أعظم عقلية عرفها العالم». وللتدليل على صواب هذا الحكم لا بد من دراسة حياته من خلال نقطتين هامتين، هما، شخصية العالم العلمية، والوسط الثقافي الذي عاش فيه.

بالنسبة للنقطة الأولى، هل من ضرورة لدراسة حياة العالم؟. يجيبنا الدكتور فؤاد زكريا: إن العالم حين اكتشافه لحقيقة علمية ما، تصبح تلك الحقيقة ملكاً للجميع، ويمكن استخدامها دون الإعلان عن اسم العالم، وهذا يعني أن شخصية العالم هي أقل الأشياء في البحث العلمي، الذي هو نشاط مستمر يقوم به أناس ينكرون شخصياتهم ولا يحرصون إلا على متابعة السير في طريق العلم، ومثل هذا الطابع اللاشخصي للعلم خليق بأن يجعل مسألة البحث في شخصية العالم مسألة ثانوية لا مبرر للاهتمام بها[١] لأن المعرفة العلمية تتطور بصورة تراكمية فهي أشبه بالبناء الطابقي، وسكان هذا البناء ينتقلون إلى طابق أعلى مهملين البناء الأسفل، وكل نظرية عملية جديدة تتجاوز سابقتها ثم تصبح شيئاً تاريخياً تهم مؤرخ العلم لا حياة العالم نفسه.

ولكن للفيلسوف الألماني ماكس ڤيبر رأي آخر في العلم فهو يقول «إن عمل العلم متعاضد مع تقدم ما، أي أنه يمكن تجاوزه، وإن العمل الناجز لا معنى له سوى تقديم أسئلة جديدة، وأمل كل عالم أن يجري تجاوزه أبداً، على عكس العمل الفني الذي لا يمكن تجاوزه ولن يهرم مدى الدهر»[٢]. فالناس في كل العصور وعند كل الأمم يقرأون هوميروس ببهجة ومتعة، ويناقشون أفلاطون بكل روية دون أن يتجاوزوهما، وعلى العكس من ذلك فالمعرفة العلمية التي تتراكم يتجاوز بعضها بعضاً، فالناس في العصر الحديث لا يؤمنون بأن الأرض ثابتة وأن الشمس تدور كما قال بطليموس وتابعه البيروني.

إن دراسة حياة العالم الخاصة هي دراسة حقيقية للبشرية كلها، قال أفلاطون«إن الأشجار والحقول لا تعلمني شيئاً والرجال هم المعلمون الحقيقيون»(٣). ومن هؤلاء المعلمين الكبار البيروني الذي قال عنه كلود كاهن«وضع موسوعة فلكية رائعة في مدينة غزنه، قال فيها بإمكان دوران الأرض حول الشمس امكاناً منطقياً لأنه يساعد على تعليل بعض الحركات الظاهرة للكواكب»(٤).

النقطة الثانية – أما الوسط الثقافي الذي عاش فيه البيروني، في بلاط ملوك خوارزم وخراسان، فله دور كبير في تكوينه العقلي. قال كريستوفر كودويل«إن الثقافة الأكثر تطوراً تعكس في قمتها وجهة نظر الطبقة الحاكمة وتقلباتها وحتى نقاط ضعفها»(٥). من هنا أقول:

عاش البيروني، في مدن متعددة الحكام ومتنوعة الثقافات والديانات والمذاهب لأن معظم الحكام من أقليات عرقية فارسيّة أو تركية في زمن ضعفت فيه السلطة العربية، وهم الذين قال عنهم المتنبي:

*وإنما الناس بالملوك وما*      *يفلح عرب ملوكهم عجم.*

ولكن هؤلاء الحكام استخدموا الاسلام قوة ضاغطة في ضبط الناس، كما استخدموا الثقافة العربية أداة انسجام لمجتمع عميق التناقضات(الإثنية) والطبقية. قال أبو الريحان البيروني «أما الآن وقد ظهر الإسلام في مشارق الأرض ومغاربها، وانتشر فيما بين الأندلس غرباً، وبين أطراف الصين ووسط الهند شرقاً، وفيما بين الحبشة والزنج جنوباً، والترك والصقالبة شمالاً فجمع الأمم المختلفة على الإلفة التي هي صنع تفرد اللّه به، ولم يكن بينهم إلا ما يكون من مشاذ ذوي العبث، ومخيفي السبل، وصارت البقية المصرّة على الكفر تهاب الإسلام وتعظم أهله وتهادنهم»(٦).

كان القرن الرابع الهجري الذي عاش فيه البيروني عصر سلام ،حيث ظهرت فيه مراكز تجارية وثقافية كبيرة أثرت في تكوينه العلمي مثل(خوارزم والري وبخارى وجرجان وغزنه). وصار بعضها يصدِّر العبيد والبخور والأحجار الكريمة على حساب جماهير الهندوس البائسة.

وكان صناع المدن والحرفيون يعيشون في بؤس، ومثلهم الفلاحون في الريف .أما

العلماء والفقهاء والشعراء، فهم لا شك أفضل حالاً، وكان همهم محصوراً في تحقيق طموحات ولاة النعم، والويل لمن يخالف رغبة الأمير. قال ابن كثير في تاريخه" البداية والنهاية": «قام السلطان محمود الغزنوي امتثالاً لأمر خليفة بغداد، واستن بسننه في أعماله التي استخلفها عليه من بلاد خراسان وغيرها في قتل المعتزلة والرافضة والإسماعيلية والقرامطة والجهميّة والمشبِّهة، وصلبهم وحبسهم، وأبعد جميع طوائف أهل البدع عن دياره وصار ذلك سنة في الإسلام»[٧]. فما أعظمها من سنّة، قهر الفكر بالسيف، مما أبعد الأدب والفلسفة والعلم عن مشاكل المجتمع وحاجاته، وحتى المعتزلة لكي يتخلصوا من القهر، صاروا يقهرون أصحاب العلم والمعرفة بأساليبهم الجدلية العقيمة، قال أبو الريحان البيروني «والمعتزلة لدهشهم بتنكب طرق البرهان وعدولهم إلى المعارضات والتشكيك في البحث في قولهم، ما أنكرت؟ إذ هو العمدة في جدالهم ونصرة مقالهم لا انتقاد الحق من الباطل، ويأخذهم الوسواس من استماع ما خالف موضوعهم، قبل تعرفه والإحاطة به، كأبي هاشم إمامهم(عبد السلام بن محمد الجبائي المتوفي ٣٢١هـ ٩٣٣م) وقد تصفح كتاباً لأرسطو، كتاب السماء والعالم، وطالع منه موضوعاً ذكر فيه استدارة الماء، فأفنى فيه أوراقاً، وذكر أن الماء متشكل بحسب السطح الذي يحويه فهو مربع في الآنية المربعة، ومستدير في المستديرة، واجتمع بمجلس مع أبي بشر متى بن يونس القنائي (المتوفى ٣٢٨هـ/ ٩٤٠م) فذكر له أبو هاشم أنه نقض كتاب السماء والعالم، فحمل أبو بشر من فيه بزاقاً بوسطاه وأذاقه إياه، وقال: بالله أبصر، ذا يحتاج إلى ملح؟. يعلق أبو الريحان على ما جرى في هذا المجلس بقوله: «ولو كنت مكان أبي بشر لأذنت في أذنه، وعضضت على إبهامه ليفيق من صرعه، والكلام معهم غير مفيد بل هو تضييع للزمان والعمر، فأئمتهم- عندهم- مع الخطأ ومخالفة الضرورة أولى بالتعظيم ممن اجتاز على بلاد يونان واحتضن الحق دونهم»[٨].

كتب أبو الريحان هذه الخاطرة عندما كان في مدينة بخارى، وقهره الجهلة باسم الدين.

كان أبو الريحان حذراً في سلوكه، يتعظ بما يحدث لأقرانه، فينأى بنفسه عن موارد التهلكة، لأن في السكوت أحياناً حسن المآب، وهذا ما جعله يبتعد عن الفلسفة

ومواضيعها المباشرة، وهو القائل«ماجتمعت عليه الإلفة والعادة، واصطلحت عليه العامة فلا تخالفه»[٩]. وهذا لا يعني أن أبا الريحان كان منعزلاً كلياً عن الخوض في قضايا السياسة والفلسفة، ولكنه كان يلبي حاجاته العلمية حيث كان هدفه الدائم الحقيقة التطبيقية، واصفاً العقل بأنه المرشد والدليل في قضايا العلم والحياة، دون أن يثير حفظية الحكام. وهو إن لم يخلّف لنا رسائل فلسفية كأبي بكر الرازي، فكتبه لا تخلو من وجهات نظر فلسفيّة فهو إلى فلسفة أبيقور كثير الميل وإن لم يجهر بها بشكل صريح. قال لويس غرديه عنه «وجدير بالذكر أن المباحث الفلسفية لكل من البيروني وابن الهيثم تكاد تكون مجهولة اليوم بينما لم تزل مؤلفاتهما العلمية توطّد لهما المجد، إنهما برهنا على مجد عملي حقيقي. . فعند البيروني يقترن أسلوب الرياضيات الاستنتاجي، بقدرة استقرائية نادرة، وبإجادة بالغة في الملاحظات السديدة والتجارب المفيدة »[١٠].

ويرى فيه المؤرخ جورج سارطون صورة البطل المجاهد الدائم في سبيل الحقيقة وكان حسن تصرفه قد جنبه المخاطر، وكتب عنه أيضاً «الرحالة والفيلسوف والرياضي والفلكي والجغرافي والموسوعي، إنه أحد عظماء الإسلام، بل إنه الأعظم فيهم في كل الأزمان، إن فكره الناقد والشمولي، جعله محباً للحقيقة، وألهمه همة وشجاعة لا نظير لهما في كل العصور»[١١].

## عرض فصول الكتاب:

### الفصل الأول: (حياته وأهم أحداث عصره)

تحدثت فيه عن أصل أبي الريحان وعن تسميته بالبيروني، وتبين لي نتيجة الدراسة أنه من أصل عربي هاشمي حسبما ذكر المقدسي عن بني هاشم أنهم كانوا يعرفون (بالبرانيين). وكلمة(برّاني) ترجمتها بالخوارزمية(بيروني).وبيّنت لماذا أنكر نسبه عندما مدحه أحد الشعراء، وذكر سلسلة آبائه، في وسط سني متعصب. حيث كان السلطان محمود الغزنوي يقتل على الشبهة، الروافض والمعتزلة والفلاسفة وعلماء الكلام، لم يكن أبو الريحان يفتخر بنفسه عندما يذكّر بعظمة آبائه ويستشهد بقول لهوميروس(من افتخر بقراباته وبسالف أمواته فهو الميت وهم الأحياء)، وقال واصفاً نفسه،

| | |
|---|---|
| *ومن حام حول المجد غير مجاهد* | *ثوى طاعماً للمكرمات وكاسيا* |
| *وبات قرير العين في ظل راحة* | *ولكنه عن حلة المجديات بات عاريا* |
| *بجهد شأوت الجالسين أئمة* | *فما اقتبسوا في العلم مثل اقتباسياً* |

ثم تابعته يتنقّل في مدن خراسان وفارس والهند، دارساً ومدرّساً، وذكرت بمن التقى من العلماء، وما أجراه من بحوث وأرصاد في كل مدينة.

### الفصل الثاني: (العالم الرياضي والفلكي العظيم)

درست فيه مكانة أبي الريحان في الرياضيات والفلك، وما أضافه من انجازات وما ابتكره من قوانين رياضية كقانون الاستكمال أو إفناء الفرق، قبل أن يكتشفه العالم الانكليزي نيوتن، وعرضت أبحاثه في النسبة والتناسب التي يعرفها أهل الهند باسم(راشيكات) وذكرت أهم انجازاته في علم الفلك مستنداً على كتابيه(القانون

المسعودي. وكتاب التفهيم).

وتعرضت للأدوات الفلكية التي ابتكرها كالحلقة الشاهيَّة، التي أهداها لأبي العباس خوارزم شاه، والحلقة اليمينيّة ،التي أهداها إلى يمين الدولة محمود الغزنوي، وذكرت أهم انجازاته في علم الرصد، وتحديده للأطوال الجغرافية لبلاد الإسلام.

**الفصل الثالث: (البيروني المنجم)**

عرضت فيه مبادئ علم التنجيم، وتوصلت إلى رأي مفاده أن البيروني كان ممن يؤمن بعلم الأحكام، ويقيم التنجيم على أساس علمي، وقد بيّن للمنجمين طرائق لازالت تستخدم في معرفة طبائع البروج، وأخذ الطالع، والعمل حسب خيارات الكواكب، مثله في ذلك مثل تيخو براهه، ونيوتن وكبلر من علماء العصر الحديث.

**الفصل الرابع: (البيروني المؤرخ الثقة)**

درست فيه منهج البيروني كمؤرخ ثقة، والقواعد التي وضعها للمؤرخين من بعده إن أرادوا الوصول إلى الحقيقة التاريخية، بعيداً عن التعصب والهوى الذميمين، وعرضت نماذج من طريقته في التأريخ، من كتابيه(الآثار الباقية، وتحقيق ما للهند) وتوصلت أن قواعده المنهجية في التاريخ قد استفاد منها ابن خلدون في مقدمته.

**الفصل الخامس: (البيروني العالم الجغرافي)**

عرضت فيه أعمال أبي الريحان الجغرافية ،خصوصاً الجغرافية البشرية والجغرافية الفلكية، وأثر الوسط الجغرافي على الإنسان، مما جعله رائداً لعلم الجغرافية البشرية، وتعرضت لصناعة الخرائط، وإنجازه لخريطة تعد أكمل نموذج عرفه العرب، وقارنت بين خريطته وخريطة البتاني من جهة، وخريطته وخريطة بطليموس من جهة أخرى.

**الفصل السادس: (البيروني الفيلسوف)**

بحثت فيه عن ماهية الفلسفة، وأقسامها الثلاثة.

-العلم الإلهي أو فلسفة ما بعد الطبيعة، عرضت آراء البيروني عن صفات الباري

وخلقه للعالم وصدوره عنه أوعن العقل الفعّال، والنفس الكليّة وعلاقتها بالنفوس الجزئية، وطرق الخلاص الإنساني عن طريق التناسخ أو الحشر والمعاد، ثم الوصول إلى السعادة بالاتحاد بالله سبحانه.

– وبحثت في فلسفته الطبيعية التي شملت الهيولى والصورة والمكان والخلاء والزمان والحركة، وهل الأرض ساكنة أم تدور؟.

ثم درست منهج البيروني في التاريخ، وهذا أحد أقسام فلسفته الهامة، وكان ذلك من خلال كتبه الثلاثة(الآثار الباقية، وتحديد نهايات الأماكن، وتحقيق ما للهند) وبيّنت منهجه في كل كتاب، وخصائص فلسفته، وأحكامه التاريخية الصائبة.

وفي الختام أقول :هذا الكتاب هو حصيلة جهد دام عدة سنوات، وأرجو من تقديمه إلى المكتبة العربية إعطاء أفضل صورة تركيبية لعقلية البيروني الموسوعية، التي قيل عنها «أعظم عقلية ظهرت في التاريخ».

**محمد عبد الحميد الحمد**

**الرقة في١٥/٩/١٩٩٩**

# الفصل الأول

# حياة البيروني

## الأصل والتسمية

-أهم المدن التي عاش فيها
- خوارزم(كاث)
- الري، وبخارى، وجرجان
- خوارزم(الجرجانية)
- غزنه في بلاط السلطان محمود وولده مسعود
- في بلاد الهند
- أهم الكتب التي أنجزها البيروني

تختلف التسمية بين الشعوب، فالعرب ينسبون الرجل إلى قبيلته، والعجم تنسبه إلى البلد الذي عاش فيه أو الصنعة التي مارسها، وللبيروني نسبة غريبة، قال السمعاني (المتوفي ٥٦٢هـ/ ١١٦٨م) دعي أبو الريحان محمد بن أحمد بالبيروني، وهذه النسبة في خوارزم تعني بالفارسية من خارج البلد ولا يكون من نفسها، والمشهور بها أبو الريحان المنجم[١٢]. فهل كان والده من الدعاة من آل البيت؟ أم كان من التجار العرب الذين كانوا يفضلون العيش خارج الأسوار للتخلص من المكوس المفروضة على البضائع داخل المدينة[١٣]، أم كانت عائلته من أصحاب الاقطاعيات العرب الذين يعيشون في الريف ويأنفون السكن مع الأعاجم، كل تلك الطروحات مشروعة ولكن ليت شعري ما الصحيح منها؟.

شرح ياقوت الحموي (المتوفى ٦٢٦هـ/١٢٢٩) معنى بيرون بالفارسية بأنها تعني ساكن البرّ أو الغريب، قال :وسألت بعض الفضلاء عن أبي الريحان فزعم أن مقامه في خوارزم كان قليلاً، وأهلها يسمون ذلك الغريب بهذا الاسم، كأنه لما طالت غربته عنهم

صار غريباً، وما أظنه يراد به إلا أنه من أهل الرستاق أي من القرى المحيطة بخوارزم(١٤).

معنى هذا أن النسبة لم تأت من أهل خوارزم الفرس الذين يسكنون الرستاق. وجاء في الموسوعة الاسلامية تحليل لمادة (بيرون) معناها بالفارسية«الخارجي» كما أطلقت هذه الكلمة على المصالح والإدارة الخارجية للبيت السلطاني في مقابل المصالح الداخلية التي أطلق عليها اسم اندرون(١٥).

ومعنى هذا أن لعائلة البيروني علاقة بالبلاط في مدينة خوارزم، ولا صحة لما ذكره ظهير الدين البيهقي عندما قال«كان أبو الريحان منشؤه ومولده في بلدة بيرون وهي بلدة طيبة فيها عجائب وغرائب»(١٦)، ولم يحدد مكانها. إلا أن ابن أبي اصيبعة قال«إن أبا الريحان منسوب إلى بيرون أو باران وهي مدينة بالسند»(١٧). ولم يذكرها ياقوت الحموي في معجم البلدان، كما لم يذكرها أبو الريحان في كتابه «ما للهند من مقولة»، وهو موسوعة عن عادات وتقاليد بلاد السند. وأفضل تعليل هو للموسوعة الاسلامية وهي أن بيرون تعني ملتقى البلاط أو الدولة، لأن كافة المصادر تجمع على أن محمد بن أحمد ولد في خوارزم في بلدة(كاث) في الثاني من ذي الهجرة عام ٣٦٢هـ الموافق الرابع من أيلول عام ٩٧٣م، وأنه نما وترعرع في بلاط آل عراق، حكام المدينة، بل إن الأمير أبي نصر منصور بن علي بن عراق علّمه الرياضيات وأصول الهندسة والرصد، ولكن كافة المصادر لا تعلمنا شيئاً عن أصل أسرته بل وتنسب إلى أبي الريحان قصيدة لا أظنها من نظمه يتعمد فيها التقليل من شأن أسرته. تقول الرواية أن شاعراً يدعى أبا حسن، مدح أبا الريحان بقصيدة عدد فيها مآثر أجداده السادة النجب، فرد عليه أبا الريحان قائلاً:

*ياذاكراً في قوافي شعره حسبي* ... *ولست واللّه حقاً عارفاً نسبي*
*إذ لست أعرف جدي حق معرفة* ... *وكيف أعرف جدي إذا جهلت أبي*
*إني أبو لهب شيخ بلاد أدب* ... *نعم ووالدتي حمالة الحطب*
*المدح والذم عندي يا أباحسن* ... *سيّان مثل استواء الجد واللعب*

لا أظن رجلاً عاقلاً بمكانة أبي الريحان يستوي عنده المدح والذم، إلا إذا كان أبو الحسن قد زاد في مدحه، مما أخجل تواضع العالم الجليل أبي الريحان، وهو المعجب

بقول الشاعر العربي:

*إذا المرء لم ينهض بنفسه إلى العلا　　　فليس العظام الباليات بمفخر*

وكان أبو الريحان متأثراً بالحكمة اليونانية القديمة القائلة« من افتخر بموتى أسلافه فهو الميت وهم الأحياء »[١٩]. ومعجباً بقول الشاعر الأموي(نهار بن توسعة) القائل:

*أبي الإسلام لا أب لي سواه　　　إذا افتخروا بقيس أو تميم*

*دعي القوم ينصر مدعيه　　　ليلحقه بذي الحسب الصميم*

*ولا كرم إذا كرمت جدود　　　ولكن التقي هو الكريم*

وإذا كانت عروق المكارم لا تنام كما قال أبو حيان التوحيدي(العرق لا ينام ولابد للأصل من إمارة في الفرع)[٢٠]، فإن سلوك أبا الريحان العفيف الكريم يدل على أنه ثمرة من شجرة طيبة، كما أكَّد الفونس كار« أن لكل إنسان ثلاث شخصيات، تلك التي يبديها، وتلك التي يمتلكها والتي يظن أنه يمتلكها »[٢١]. وكانت شخصية أبي الريحان التي يعرفها الناس والتي ذكرها ياقوت الحموي« كان حسن المحاضرة، طيب العشرة، ضليعاً في ألفاظه عفيفاً في أفعاله لم يأت الزمان بمثله علماً وفهماً »[٢٢].

وإذا كانت نواة العبقرية حسب رأي المفكر الألماني فريناند تونيز، ترجع إلى ماورثه الرجل عن طريق الأم، وأن الرجل العبقري« يظل في كثير من صفاته ذا طبيعة أنثوية »[٢٣]. فنحن لا نعرف شيئاً عن والدة أبي الريحان التي وصفها« نعم ووالدتي حمالة الحطب »، فهي بلا شك ذات قدرات عقلية عالية وصفات أخلاقية ورثتها إلى ولدها، وكانت عائلة أبي الريحان تهتم بنمو شخصيته وتعده إلى الدور الهام الذي تتوقعه منه[٢٤].

كانت خوارزم متعددة الشعوب والقبائل والديانات، وكان أبوالريحان يفضل العرب على غيرهم من الأجناس وهو القائل« أحبُ إليَّ أن أذم بالعربية من أمدح بالفارسية ». وهو العلامة الذي كان يجيد الفارسية والخوارزمية والتركية والهندية واليونانية، بل كان يترجم إلى اللغتين الفارسية والهندية من اللغة العربية، فما سر حبه للعرب والإعجاب بهم؟ سأفترض من جانبي، أن أبا الريحان محمد بن أحمد من أصل عربي

عاش آباؤه بين الفرس والترك واندمجوا بهم، وهو المترفع عن الافتخار بعظام أجداده الباليات، لأنه الحي وهم الأموات. وسأرصد حياة أبي الريحان وأعماله من خلال المدن التي عاش فيها، وهي – بلدة خوارزم(كاث)، والري، وبخارى، وجرجان، والجرجانية (في خوارزم)، وغزنه، وفي بلاد السند، وبذلك أكون قد وفيته حقه دون إفراط أو تفريط، وسوف أركز على جهوده العلمية ومن لقي من العلماء والحكام.

في بلدة كاث (في خوارزم) والتي تعني البستان في الصحراء، أو الواحة.

ولد أبو الريحان في بلدة كاث kath عاصمة الدولة الخوارزمية القديمة، والتي تقع في جمهورية أوزبكستان وتدعى مدينة البيروني، على ضفة نهر جيحون القديم، نهر (أموداريا)، على بعد ٢٠٠ كم جنوب بحيرة أرال[٢٥]. وكان لواحة خوارزم أهمية خاصة، فهي تتألف من دلتا نهر جيحون على بحيرة أرال، وتحول الصحراء بينها وبين المناطق الآهلة بالسكان تخترقها الطرق التجارية المعروفة منذ قديم الزمن، لم تتأصل فيها الزرادشتية في شمال البلاد حيث اتباع بوذا يعيشون جنباً إلى جنب مع أتباع ماني، ولكن الإسلام تغلب عليها وبخاصة في طبقاتها الأرستقراطية[٢٦].

كيف كانت مدينة (كاث) وخوارزم أيام أبي الريحان؟ كانت واحة خصبة ساعدت على نشوء اقتصاد تجاري وزراعي، يصفها لنا أبو الريحان بقوله« ويعترض نهر جيحون جبل في نواحي أرض الأتراك الغزيّة يعرف بفم الأسد ويعرف عند أهل خوارزم(بسكر الشيطان) وقد جرى الماء فيه نحو خوارزم وأغرق البقعة وصيّرها بحيرة أخذت في التباعد إلى الجبل المعترض أمامها فانحرفت إلى الشمال إلى الأرض التي ينزلها التركمان، وصار بين البحيرة وخوارزم وادي(مرذبست) وهو أرض سبخة وحلة لا تخاض تعرف بالتركية(بحيرة تنغزي) أي بحر العذراء[٢٧].

وكان بلاط خوارزم في مدينة (كاث) على عهد آل عراق الذين يقال إنهم من نسل ملوك خوارزم القدماء قبل الإسلام، والذين يتصل نسبهم بكيخسرو، وكانوا يتوارثون الملك، ومنهم والدة أبي الريحان الذي قال عنهم «إنهم يشبهون كثيراً الملوك، وأبناء البيوت القديمة، الذين أزال محمود الغزنوي عروشهم ومكانتهم بسيفه وكان منهم الأمير أبو سعيد أحمد بن محمد بن عراق الذي أصلح تقويم سنين وشهور أهل خوارزم»[٢٨].

كان آل عراق مشهورين بحب العلم والعلماء، وهم الذين علّموا أبا الريحان قريبهم

علم الرياضيات والهندسة والفلك، علّمه الأمير أبو نصر منصور علي بن عراق، كان مهندساً بارعاً في الرياضيات والفلك حتى قيل عنه أنه كان يلي بطليموس في الرياضة والفلك، وكان رساماً مجيداً، وهو الذي رسم صورة لابن سينا بناء على طلب السلطان محمود الغزنوي، وأعطاها إلى ورشة النقاشين ليرسموا مثلها ثم وزعها في البلاد للقبض على ابن سينا(٢٩).

درس أبو الريحان على يد الأمير منصور بن علي بن عراق كتاب الأصول في الهندسة لاقليدس وكتاب المجسطي في الفلك وكتاب المقالات الأربع لبطليموس في التنجيم، ودرس أبو الريحان عليه الكتب التالية، وجعل لها مختصرات وجوامع وهي (كتابه إلى أبي نصرفي السموات، وكتابه في علة تنصيف التعديل عند أصحاب السند هند، وكتابه في تصحيح كتاب إبراهيم بن سنان الحراني في تصحيح اختلاف الكواكب العلويّة، ورسالته في البراهين على أعمال حبش الحاسب بجدول التقويم، ورسالته في البرهان على عمل حبش في مطالع السموت في زيجه، ورسالته في تصحيح ما وقع لأبي جعفر الخازن في السهو في زيج الصفائح، ورسالته في مجازات دوائر السموات في الإسطرلاب، ورسالته في جدول الدقائق ورسالته في البراهين على عمل محمد بن الصباح في امتحان الشمس، ورسالته في الدوائر التي تحدد الساعات الزمنية، ورسالته في معرفة القسي الفلكية بطريقة غير طريق النسبة المؤلفة ورسالته في حل شبهة عرفت في المقالة الثالثة عشرة من كتاب الأصول لإقليدس. وعن هذه الرسائل والجوامع التي حررها أبو الريحان بمعرفة الأمير أبي نصر قال «وما عمله غيري باسمي هو بمنزلة الربائب في الحجور والقلائد في النحور، مما تولاه باسمي أبو نصر منصور بن علي بن عراق مولى أمير المؤمنين أنار الله برهانه» (٣٠).

كان هذا المعلم القريب، وأظنه خاله ،قد درّب أبا الريحان على الرصد حيث قام برصد المنقلب الصيفي في الجنوب الغربي من(كاث) عام ٣٨٤هـ/الموافق ٢٢ تموز ٩٩٤م، وتم الرصد بدائرة على سطح الأفق قطرها(١٥) ذراعاً، وتوصلا إلى نتيجة ،ثم قام أبو الريحان لوحده قال «وقست بأقصر ظلال السنة أعظم ارتفاعها فوجدت عرض تلك القرية(٣٦َ ٤١ْ) (٣١) وهو عرض كاث.

ثم تدرّب أبوالريحان على يدي أبي نصر في كيفية رصد الكواكب الثابتة في

الليالي. قال في كتابه القانون المسعودي« إن رؤية الكواكب منوط بدائرة الضياء والاقتراب منها والتباعد عنها، وقياس جرم الكوكب وعظمه ومكوثه فوق الأرض قبل طلوع الشمس أو مغيبها لتغلظ سمك الظلام حول الناظر فيتمكن من الادراك على مثال تمكنه من الليالي عند وقوعها كتمكنه منه بالنهار في الآبار العميقة القرار أو كإدراك عظام الكواكب عند النظر إليها من تحت الأكناف الحاجبة للشمس عن الأبصار، بأن يضع الكف والأصابع المضمومة على نسق عظم الحاجب ليصير على هيئة البربخ، هذا وتختلف البقاع باختلاف أهويتها في فصول السنة ولإتقان التجارب لا بد من الرجوع إلى بطليموس إمام الصناعة والذي لم يدرك شأوه فيها أحد من الجماعة وأهل الإسلام إلا محمد بن جابر البتاني، ويبيّن له بعد الكوكب عن الشمس، وتكون رؤيته أكثر سهولة لتباعده عن ضياء الشمس فوق الأفق واقترابه من السواد المستدير المنبعث في أول الليل من جانب المشرق حتى إذ صار البعد نصف دور، كان الكوكب في وسط ذلك الظلام فصار انحطاط الشمس وقتئذ لأول الرؤية على أصغر مقاديره(٣٢).

وقد وصف أبو الريحان أيامه في (كاث) خوارزم بقوله:(٣٣)

| | |
|---|---|
| *بجهدي شأوت الجالسين أئمة* | *فما اقتبسوا في العلم مثل اقتباسياً* |
| *فما بركوا للبحث عند معالم* | *ولا احتبسوا في عقدة كاحتباسياً* |
| *مضى أكثر الأيام في ظل نعمة* | *على رتب فيها علوت كراسيا* |
| *فآل عراق قد غذوني ببرهم* | *ومنصور منهم قد تولى غراسيا* |

كان أبو الريحان يراسل العلماء ويستطلع أخبارهم. من ذلك ما ذكره عن نفسه قال: «أمر شرف الدولة البويهي أبا سهل ويجن بن رستم الكوهي بتجديد الرصد فعمل في بغداد بيتاً، قراره قطعة كرة قطرها ٢٥ ذراعاً، ومركزها ثقبة على سماء البيت، يدخل منها شعاع الشمس، ويرسم المدارات اليومية، فكاتبني (نطيف بن يامن الرومي) من هناك، مخبراً أن المنقلب الشتوي وجد في آخر الساعة الأولى التي صبيحتها يوم السبت ٢٨ صفر٣٧٨هـ/الموافق ٣٠ كانون أول ٩٨٩م وارتفاع رأس السرطان (١٠َ ٨٠ْ). ثم اتبعه ماولد الشك والشبه قوله إن الميل الأعظم وجد على بعد الاستقصاء كما وجده بطليموس سواء(٢٠ً ٥١َ ٢٣ْ) وعرض البلد (٢٠ً ٤١َ ٣٣ْ)، وما أظن أن هذا

القول صدر عن رصد الانقلاب الشتوي يجب أن يكون (٢٠ً ٢٧َ ٣٣ْ) وقلما يمكن ضبط الثواني بالآلات ولم ينقل مع ذلك رصد أبي سهل غير ما ذكرت، وكان شرف الدولة قد توفي قبل ذلك وتعطل أمر الرصد) [٢٤].

وكان أبو الريحان يؤمن بجدوى العمل الجماعي ويعتمد على جهود غيره ويتم العمل بعد ذلك معتمداً على نفسه ومن ذلك قوله «وجدت في سنة(٣٨٤هـ/ ٩٩٥م) غاية الارتفاع في إحدى قرى خوارزم(٤٥ً ٥٩َ ٧١ْ) ووعرضها (٣٦َ ٤١ْ) ويكون الفضل بين الارتفاعين(٥٥ً ٥٧َ ٥ْ) فإن زدنا الفضل على عرض الري الموجود بلغ (٣٤ً ٣٢َ ٤١ْ) وهو عرض تلك القرية وإن نقصنا هذاالفضل من عرض القرية الموجود بقي (٥ً ٣٨َ ٣٥ْ) وهو عرض الري، بينما غاية الارتفاع عند أبي محمود الخجندي (٤٠ً ٥٧َ ٣٥ْ) ثم استعد أبو الريحان في صيف عام(٣٨٥هـ/ ٩٩٥م) للرصد، وهيأ دائرة قطرها ١٥ ذراعاً مع سائر ما تبعه ولم يتمكن إلا من رصد غاية الارتفاع بقرية غربي جيحون وجنوب مدينة خوارزم تدعى (بوشكانز) مع رصد غاية الارتفاع الذي لا سمت له وقد حصل الميل الأعظم (٤٥ً ٣٥َ ٢٣ْ) ولكن ردف هذا اليوم من التشاويش بين كبيري خوارزم، حاكم مدينة كاث من آل عراق وحاكم مدينة الجرجانية من آل مأمون، مما عطّل ذلك الرصد وأدى إلى الاغتراب عن الوطن [٢٥]. وهاجر أبو الريحان إلى الرِّي.

كان أبو الريحان رجل طلعة يحب العلم، ويبحث عنه، قال عن نفسه«جاءنا في شتاء عام(٣٨٤هـ/٩٩٤م) رجل رومي، وقد حظيت منذ حداثتي بفرط الحرص على اقتناء المعارف بحسب السن والحال، ويكفي شاهداً عليه أن رومياً(رجل يوناني) حلّ أرضنا، فكنت أجيء بالحبوب، والبذور والثمار والنبات وغيرها وأسأله عن أسمائها بلغته وأحررها » [٢٦]. وهذه أول إشارة إلى تعلم أبي الريحان للغة اليونانية.

ومن الانجازات العلمية الهامة التي ذكرها أبو الريحان في رسالته المسمّاة تصحيح الميل، رصده للانقلابين الصيفي والشتوي عام ٣٨٤هـ/٩٩٥م.

رصده للانقلاب الصيفي، في يومي ٥و٦ جمادى الأولى عام ٣٨٤هـ الموافق يومي ١و٢ من شهر تموز عام ٩٩٥م، وكانت نتيجته تحديد الميل بـ (٤٠ً ٥٧َ ٧٧ْ)

ثم رصده للانقلاب الشتوي، في يوم الجمعة في (٩) ذي القعدة سنة ٣٨٤هـ الموافق ٢٧ كانون الأول عام٩٩٥م، قال أبو الريحان(حالت الغيوم بينه وبين رصده إلا

أنه حصل ارتفاع للشمس قبل انقلاب نصف النهار، وكانت النتيجة (٣٥ً ٥٣َ ٣٠ْ) فاستدل على أن الانقلاب كان قبل نصف ليلة يوم الأحد بشيء يسير، وقد احتاج إلى أن يحقق ارتفاع المنقلبين وكان قد وجد بعده من نصف نهار السبت ١٢ ساعة وحركة الشمس في ذلك الموضع في زيج البتاني (٣٦ً ٣٨َ ٥ْ) بالتقريب، وعاد إلى الانقلاب الشتوي فوجد ما بين نصف نهار الجمعة المتقدمة إليه ٣٦ ساعة وحركة الشمس في ذلك الموضع (٤٨ً ٣١َ ١ْ) ولكنه سها أثناء العمل بشيء لا يحس به [٣٧].

ما الأثر الذي خلفته مدينة كاث في شخصية أبي الريحان؟. للمدن والجغرافيا تأثير على الأفراد، قال جلبرت «إن الجغرافيا هي فن التعرف على شخصيات الأقاليم ووصفها وتفسيرها، وإن شخصية الإقليم كشخصية الفرد يمكن أن تنمو وأن تتطور وأن تتدهور».

وكانت مدينة كاث متعددة الثقافات يقصدها الناس لأهداف متعددة لغناها ولتوفر الحرية السياسية فيها، وقد كوّن فيها أبو الريحان معارفه الموسوعية في الرياضيات والفلك والتنجيم، مما جعله يتميز بعقلية حصيفة قلّ نظيرها في عصره.

### في بلدة الرَّي

الرَّي مدينة قديمة وكانت تدعى Ragha، قال عنها ياقوت الحموي مدينة مشهورة من أمهات البلاد، كثيرة الفواكه والخيرات، وهي محط الحاج على طريق السابلة وقصبة بلاد الجبال، ويقال أن الملك كيخسرو بن سياويش قد بناها [٢٨]. كانت على طريق الحرير الكبرى، وقد ذكرت في كتاب الابستاق الزردشتي وعدت إحدى الأماكن المقدسة، فتحها العرب سنة ١٩هـ/ ٦٤١م على يد عروة بن زيد الخيل الطائي، فقال الشاعر أبو نجيد الطائي

*رضينا بريف الري والري بلدة — لها زينة في عيشها المتواتر*
*لها نشر في كل آخر ليلة — يذكّر أعراس الملوك الأكابر*

كانت الري مدينة عجيبة الحسن، مبنية بالآجر المنمّق الملمّع بالزرقة، مدهون كما تدهن الغضائر، في فضاء من الأرض، وإلى جانبها جبل مشرف، لا ينبت فيه شيء

صالح للرصد الفلكي، وكان لها قرى كثيرة، وكان داخل المدينة الأسواق والحوانيت والمباني الإدارية. وقصر الإمارة تجلب إليه المياه بالقساطل من عين جارية لتغذية البيوت والحمامات. وكان سكانها خليط من العرب والفرس واليهود والنصارى. ذكر ابن سينا «اليهود كلهم يسكنون المدينة الداخلة من بلدنا الري وجميع تلك الدور في انخفاض» [٣٩]. وكان أصحاب الحرف وتجار الجملة يسكنون العرصات قرب أبواب المدينة الأربعة الكبرى ضمن الفصيل والسور [٤٠].

وفي عام ٩٤٥م سقط العراق كله في سلطة آل بويه، وقد استولى علي الملقب بركن الدولة على أصفهان وفارس، واستولى أخوه الحسن الملقب عماد الدولة على بلاد الجبال والديلم والأخ الثالث أحمد الملقب (معز الدولة) استولى على كرمان وخوزستان ثم نفذ إلى العراق العربي، وفي زمن عضد الدولة وحّد كل امارات آل بويه واستوزر على الرّي الأديب ابن العميد( المتوفى ٩٧١م) الذي أمر ببناء لبنة على قمة الجبل ونصّب عليها مقياس قطر قاعدته ثلاثة أصابع مضمومة يرصد ظله بخيط ينّصفه، وتولى الرصد فيه أبو الفضل الهروي ومعه أبو جعفر الخازن وكان ذلك سنة ٣٤٨هـ/ ٩٥٨م [٤١] . وألحق بدار الرصد مكتبة عامرة.

ثم تولى الوزارة الصاحب بن عباد (٩٣٦-٩٩٥م) تحت إمرة فخر الدولة ابن بويه، الذي أمر العالم الفلكي أبو محمود الخجندي بناء مرصد في جبل طبرك المصاقب لبلدة الري، وهو عبارة عن حائطين متوازيين على خط نصف النهار، بينهما (٧) أذرع، وبنى بينهما طاقاً فوقه ثقبة قطر استدارتها شبر وجعل مركزها سدس دائرة أي(٣٠ْ) درجة على خط نصف قطرها (٨٠) ذراعاً وفرشه بألواح الخشب، ثم ألبسه بالشبة، وقسم كل جزء من أجزاء الدور (٣٦٠ْ) درجة متساوية اختص كل منها بـ(١٠) ثواني فكانت الشمس تشرق من تلك الثقبة، على خط نصف النهار، ثم عمل أبو محمود الخجندي شنبراً (إطاراً) بمقدار الشعاع الواقع على الأرض مظهراً المركز بقطريه المتقاطعين، فكان يضع محيطه على محيط الضوء، ويعرف بمركزه ما بين الشمس وسمت الرأس [٤٢].

وكان الصاحب بن عباد يطلب كتب الأوائل ويجمعها وينظر فيها[٤٣]، و كانت اللغة العربية هي لغة العلم والفكر والدين[٤٤]، وكان في مجلس الصاحب كثير من العلماء والشعراء والأدباء أمثال أبي حيان التوحيدي، وأبي الوفاء البوزجاني المهندس،

وابن زرعة الفيلسوف وابن عبيد معلم الخطابة والبلاغة والرسائل و الفصاحة، وابن مسكويه الفيلسوف الأديب. وقد وصفهم أبو حيان التوحيدي: (وكان الكتّاب وأهل العلم في هذا المجلس، إذا خلوا من التنافس والتحاسد والتماري والتماحك فربما صحّت لهم الصداقة وظهر منهم الوفاء وذلك قليل)[٤٥].

وصل أبو الريحان البيروني إلى بلدة الري في شهر تموز (٣٥٨هـ/٩٩٥م)، وكان شاباً مغموراً لايملك المال، وكانت الري جادة الدنيا، ومنهجاً للشرق والغرب، والجوالين في الافاق، وكان يكثر فيها أهل الانتجاع من كل صقيع[٤٦].

عاش أبو الريحان في منزل صديق له من الباعة أصفهاني استضافه في داره، وكان يتاجر ببضائع الصين ومنها الخزف الصيني، وكان أبو الريحان يتعجب من همته في ذلك التحمل[٤٧]، وبدأ أبو الريحان في جمع كتب أبي بكر الرازي وفهرستها، ودراستها، وعندما صادق أحد المنجمين استهزأ به، ولكن الحال تغيرت عندما التقى بأبي الوفاء محمد بن اسماعيل البوزجاني المهندس، الذي قدّمه إلى أبي محمود حامد بن الخضر الخجندي، العالم الفلكي العظيم، وكان أوحد زمانه في صنعة الإسطرلاب وسائر الآلات.

درس أبو الريحان على يد أبي محمود الخجندي شرح الزيج الصابىء لأبي عبد الله البتاني فقال «قد اكتسب القلب فضل ركون إلى ما في زيج البتاني[٤٨]، وأطلعه على قياس الميل الأعظم (٢١ً ٣٢َ ٢٣ْ) وهي نتيجة مذهلة في تاريخ العلم، ولكن أبا محمود أخبره شفاهاً، فساد الآلة وتخلخل الرصد وتحرك الثقبة، وقد فضل على رصده النتيجة التي توصل إليها البتاني وهي (٣٥َ ٢٣ْ) والرقم الصحيح اليوم في المراصد الحديثة (٣٠َ ٢٣ْ)، ونصحه أبو محمود «يجب أن يتيقظ الراصد ويديم النظر في أعماله واتهام نفسه، ويقلل العجب بها ويزيد في الاجتهاد ولا يسأم»[٤٩]، وقد عاب أبو الريحان على أهل خراسان اعتمادهم على تقليد زيج البتاني الموضوع على طول الرقة(٧٣ْ) ، فأخذوا أبعاد بلادهم عنها وكانوا ينقصون أو يزيدون. فمثلاً إذا أرادوا إيجاد طول بغداد، زادوا (٣ْ) درجات على طول الرقة، وكان الأولى بهم أن يزيدوا (٧ْ) درجات ليصبح طولها الحقيقي (٨٠ْ) درجة. قال البيروني، سألتهم عن الرقة، أين تكون؟ ومن أي البلاد هي؟ فلم أجد عندهم علماً بها، إلا ما لقبه (الأزين) عند

متعصبي السند هند، من الاقتصار على اسم دون جسم[٥٠].

وفي ٢٤ أيار عام ٣٨٧هـ/٩٩٧م اتفق أبو الريحان وصديقه أبو الوفاء البوزجاني على رصد كسوف قمري، فيقوم أبو الريحان برصده في الري، بينما يرصده أبو الوفاء في بغداد ومن حساب الفرق بين الزمنين يمكنهما تحديد المسافة بين المدينتين، وكانت المسافة معلومة بالأميال وهي تعادل ٣٩٧ ميلاً، قال أبو الريحان موثقاً تجربته السابقة بقوله (والذي خرج لنا مقارب لما ذكره أبو بكر محمد بن زكريا الطبيب (المتوفي ٣١١هـ/٩٢٣م)، في مقال له في الهيئة، أنه رصد كسوفات ببغداد ورصدها أخوه بالرّي فخرج له من الرصدين(١٠ْ) درجات بين البلدين وهو على فضله وثقته لم يصف لنا كيفية رصده حتى يسكن القلب إليه كل السكون. ثم أخذنا طول بغداد من ساحل بحر المغرب(٧٠ْ) درجة، وكان طول الري (٢٠ً ٥َ ٧٣ْ) وإن أخذنا طول بغداد من (جزائر السعادة) (٨٠ْ) درجة. كان طول الري (٢٠ً ٥َ ٨٨ْ) واقتضى قياس ما بين العمليتين قريباً من ساعة مستوية بين نصفي نهارهما[٥١].

وفي هذه السنة (٣٨٧هـ، ٩٩٧م) شكا أبو الريحان من الأذى الذي أصاب عينيه، قال «إن بصري فسد بمثل هذا العمل من رصد الكسوفات الشمسية في حداثتي»[٥٢].

بدأ أبو الريحان في مدينة الرّي، يطّلع على الفلسفة اليونانية والإسلامية من خلال دراسة كتب ورسائل أبي بكر الرازي، وكان يشايعه في الرأي ويأخذ بتعاليم أفلاطون وأبيقور، ولديه نفرة من علم الكلام، وخصوصاً المذهب المعتزلي الذي كان شائعاً تحت رعاية الصاحب بن عباد الذي قال (قد لان لي أهل السواد في كل شيء إلا في خلق القرآن». وكانت الغلبة بالرّي للحنفيّة أصحاب أبو حنيفة أما القرى والرساتيق فهي شافعيّة يقفون في خلق القرآن، ويناهضون المذهب المعتزلي. واليهودية أكثر من النصارى، والمجوس بها كثير، والناس كلهم كانوا يتعايشون في جو فيه الإخاء والمودة.

وفي مدينة الرّي اطّلع أبو الريحان على سجلات الرصد المأموني الذي حدث في سنة (٢١٥هـ) وقال عن نتائج الرصد «وسكن القلب إلى ماذكروه، فاستعملناه. إذ كانت آلاتهم أدق، وسعيهم في تحصيله أشد وأشق»، ومما شاهده في مدينة الرّي إسطرلاباً لأبي سعيد السجزي (أحمد بن محمد بن عبد الجليل المتوفى ٤١٥هـ/١٠٢٥م) من نوع واحد بسيط غير مركب من شمالي وجنوبي سماه

(الإسطرلاب الزورقي) استحسنه أبو الريحان جداً لاختراعه إياه على أصل قائم بذاته مستخرج مما يعتقده (من أن الحركة الكليّة المرئيّة الشرقية هي للأرض دون الفلك) ولعمري هي شبهة عسيرة التحليل صعبة المحقق ليس للمعولين على الخطوط المساحية من نقضها شي، أعني بهم المهندسين وعلماء الهيئة على أن الحركة الكلية سواء كانت للأرض أو كانت للسماء فإنها في كلتا الحالتين غير قادحة في صناعتهم، بل إن أمكن نقض هذا الاعتقاد، وتحليل هذه الشبهة فذلك موكول إلى الطبيعيين من الفلاسفة[٥٢].

وهذه أول إشارة إلى أن العرب سبقوا كوبر نيكوس إلى القول بدوران الأرض حول الشمس، ولكن أبا الريحان لم يجزم بتأييد ما ذكره أبو سعيد السجزي خشية الامتحان وربما القتل في نفيه لمركزية الأرض ويحل به ما حلّ بغيره.

## في مدينة بُخارى

تعد بخارى من أعظم مدن ماوراء النهر وأجلها، بينها وبين جيحون يومان، وهي مدينة نزهة كبيرة جيدة الفواكه، قال ياقوت الحموي «عهدي بفاكهتها تحمل إلى مرو»، وبينها وبين خوارزم (١٥) يوماً، قال بطليموس طولها ٨٧° وعرضها ٤١° درجة ومن ينظر من قلعتها لا يقع بصره إلا على خضرة، وأراضي ضياعها مستوية وليس في بلاد النهر وخراسان أحسن من ضياع بخارى وهي متصلة بقصبتها، وفي وسطها قلعة وحولها سور حصين هي مسكن ولاة خراسان، وفي الربض يمر نهر الصغد عليه طواحين وضياع ومزارع.

فتحت بخارى عام ٥٤هـ/٦٧٣م أيام معاوية بن أبي سفيان فتحها عبيد الله بن زياد وتم الصلح على مليون درهم وأربعة آلاف من الرقيق، وعندما تولى سعيد بن عثمان بن عفان إمارة خراسان سنة (٥٦هـ/ ٦٧٥م)، أرسلت إليه الخاتون أميرة بخارى المال ويقال أن سعيد عشق تلك الخاتون، ولأهل بخارى في هذا المعنى أغان كثيرة باللغة البخارية. وقد صعب على أهل بخارى قراءة القرآن الكريم باللغة العربية فترجم لهم القرآن بالفارسية في أيام قتيبة بن مسلم الباهلي سنة (٨٩هـ/٧٠٧م) وبني في زمن الفضل بن يحيى البرمكي المسجد الجامع بين القلعة والمدينة سنة (١٨٤هـ) ووضعت القناديل في المسجد في شهر رمضان، وكان للمدينة سبعة أبواب هي باب

السوق أو باب العطارين، وكان العرب من ربيعة ومضر يسكنون بين باب العطارين إلى باب نون وما بعده لأهل اليمن، ثم تأتي محلة (كوي رندان) أي الفتّاك وكان خلفها كنيسة للمسيحيين ومقابلها مسجد بني حنظلة. وحين تدخل من باب المدينة على يدك اليمنى تصادف محلة (كوي كاخ)، أي محلة القصر، وهناك سراي أمير خراسان، وهناك باب المجوس (در كبريه) وكانت بيوت العرب في زمن دخول أبي الريحان حول سوق العطارين وهو أقوى الأبواب.

جاء أبو الريحان إلى بخارى في آخر عام ٣٨٧هـ/٩٩٧م، على إثر تولي منصور بن نوح الساماني الحكم، فتقدم إليه أبو الريحان ومدحه بقصيدة عربية نالت رضاه وإعجابه فأكرمه، وكان هذا الأمير محباً للعلم والعلماء، وتعرف أبو الريحان في بلاطه على الأمير شمس المعالي قابوس بن وشمكير الزيّاري صاحب جرجان، قد جاء طالباً العون، وتعرف على أبي الريحان وأعجب كل منهما بصاحبه.

ورث السامانيون الحكم عن أسرة آل طاهر، وذلك أنه لما جاء الحسين بن طاهر من خوارزم إلى بخارى، وقعت بينه وبينهم معركة فترك المدينة وهرب في ربيع الآخر (سنة ٢٦٠هـ/٨٧٣م) وكتب أبو عبد الله بن السيد أبي حفص إلى نصر بن أحمد بن أسد الساماني أمير سمرقند وفرغانه بالقدوم، فبعث إليهم أخاه اسماعيل بن أحمد، ومن نسلهم منصور بن نوح الذي حكم سنة وتسعة أشهر[٥٤]، وعاش طيلة هذه المدة أبو الريحان في قصره مكرماً.

كانت فترة حكم السامانيين تمثل العصر الذهبي في تاريخ آسيا الوسطى، وقد عثروا في مملكة السويد ودول البلطيق على كنوز وفيرة من النقود الفضية والذهبية معظمها نقود سامانية حوالي مائة ألف قطعة[٥٥]، وتحت رعايتهم عاش أشهر العلماء أمثال ابن سينا والبيروني، وكان معظم الجيش من الأتراك المماليك، وكانوا يضغطون على الأهالي، والأسرة الحاكمة الفارسية الأصل.

كان السامانيون يميلون إلى حرية الفكر، وازدهرت الأداب المحلية الفارسية والتركية، وظهرت النحل والديانات كالمجوسية والمانوية، مما دفع علماء الحديث ورجال المعتزلة إلى محاربتهم مستندين إلى القرآن والحديث[٥٦]، وصار المانوية يدعون إلى الزهد والتقشف ومارسوا طقوساً صوفية غلفوها بغلاف الإسلام لتحل محل العبادة في

الجوامع[٥٧]، وانتشرت كتب المانوية ورسائلهم بلغات فارسية وعربية وتركية وصارت تلقى رواجاً وذيوعاً عند الوراقين، مما جعل هاملتون جب يطلق عليها (معركة الكتب)، وكانت تكتب بخطوط فنية ممتازة بالحبر الأسود البراق ويستجاد لها الورق، وفي أوائل هذا القرن (١٩٠٢م) اكتشف في ناحية طرفان شمال غرب تركستان الصينية نصوصاً مانوية كتبت بلغات إيرانية وتركية وصينية، وفي عام ١٩٧٠ اكتشف في مصر رسائل تروي حياة ماني وقد استخدموا هذه الرسائل دعاية لمذهبهم[٥٨]، وفي زمن أبي الريحان كتب ابن النديم كتابة الفهرست قال فيه «إن المرء لتأخذه الدهشة حينما يطلع على قائمة الكتب والرسائل المترجمة إلى« العربية التي تعد بالمئات[٥٩] في نصرة المانوية، وأظن أن أبا الريحان وبتأثير من أبي بكر الرازي قد مال إليهم، وكانوا أمناء وهم لا يصلون ويخفون هذه الأحوال عن المسلمين ويدّعون الإسلام ويسمون بالمبيضّة لأنهم يلبسون الكتان الأبيض[٦٠]، وعندما اطلع أبو الريحان على مذهبهم في بخارى قطع حبه وقال «خرج ماني داعياً إلى تخريب العالم فأمر بهرام بقتله[٦١].

كان الأمير نوح بن منصور الساماني يعامل أبا الريحان كصديق، وكان يعطيه الدر والأحجار الكريمة، بل ويطلعه على ما لديه من جواهر غالية الثمن، ذكر أبو الريحان أن للأمير زوجاً من الخواتم يسمى كل واحد منهما بطيخة أحدهما ياقوت أحمر كحبة العنب، والآخر من الماس مجانس له في القدر (الوزن) والشكل لم ير الناس أعظم حبة منه[٦٢].

ولكن الزمان لا تصفو مشاربه، وفي عام (٣٨٨هـ/٩٨٩م) قبض خواص الأمير نوح عليه واجلسوا مكانه أخاه عبد الملك، وسجنوا الأمير في قلعة سرخ وسملت عيناه، فاستغل الفرصة السانحة السلطان محمود الغزنوي وتقدم نحو بخارى وقبض على ملك آل سامان في خراسان وغزنه وماوراء النهر[٦٣] في سنة (٣٨٩هـ/٩٩٨م)، وهرب أبو الريحان إلى جرجان عن طريق قومس، وكانت المسافة بين بخارى وقومس حوالي (٧٠) فرسخاً[٦٤].

وفي مدينة بخارى اطلع أبو الريحان على تاريخ الأمم السابقة والباقية، وبدأ بكتابة المشهور (الآثار الباقية). وهو كتاب ذو أهمية لأنه فريد من نوعه.

## في مدينة جرجان

هي المدينة المشهورة في بلاد الإسلام بين طبرستان وخراسان، خرج منها جم غفير من العلماء من أشهرهم عبد القاهر الجرجاني. وكانت جرجان قاعدة الدولة الزياريّة التي أسسها مرداويخ بن زيّار عام (٣١٦هـ/٩٢٨م)، ومن أحفاده شمس المعالي قابوس بن وشمكير الذي تولى الحكم عام (٣٧١هـ/٩٨٨م) وكان فاضلاً وأديباً وشاعراً ظريفاً له رسائل متداولة بأيدي الناس[٦٥]، وكان محباً للعلم والعلماء ولكن في طبعه عسف وشدة، فسئمه عسكره وأخرجوه من مقره وموطن عزه جرجان والتحق بخراسان فأقام بها برهة وقصد أطراف بلاده فتجمعت إليه الجيوش وعاد إلى سرير ملكه بعد غياب دام ١٨ سنة[٦٦].

كان أبو الريحان قد تعرف على الأمير قابوس في بلدة بخارى وصارت بينهما مودة، وإليه أهدى كتابه (الآثار الباقية)، عام (٣٩١هـ/١٠٠١م) وقد قال في مقدمته «فالشكر على ما أفاض من منته على عباده بإقامة مولانا السيد الأجل شمس المعالي أطال الله بقاءه وأدام قدرته، وعلاه على الزمان بهجته وبهاءه»[٦٧]. كان شمس المعالي، يحترمه ويقربه، ذكر ذلك أبو الريحان شعراً،

*وشمس المعالي كان يرتاد خدمتي على نفرة مني وقد كان كاسيا*

وكان قابوس شاعراً، وكلمة قابوس تعني بالفارسية (الجميل الوجه) بينما كلمة (بوس) تعني الرجل المتلون أو المراوغ، فقال الصاحب بن عباد

*قد قبس القابسات قابوس ونجمه في السماء منحوس*
*وكيف يرجى الفلاح من رجل يكون آخر اسمه بوس*

*فرد عليه قابوس قائلاً:*

*من رام أن يهجوا أبا قاسم فقد هجا كل بني آدم*
*لأنه صوّر من مضغة تجمعت من نطف العالم*

ومن جميل شعر قابوس الذي كان يردده أبو الريحان، قوله[٦٨]

*قل للذي بصروف الدهر عيّرنا هل عاند الدهر إلا من له خطر*
*أما ترى البحر يطفو فوقه جيف ويستقر بأقصى قعره الدرر*
*فإن تكن عبثت أيدي الزمان بنا ونالنا من تأذي بؤسه ضرر*

*ففي السماء نجوم غير ذي عدد     وليس يكسف إلا الشمس والقمر.*

وقد ذكر ياقوت الحموي في معجم الأدباء «وأما عن نباهة قدر أبي الريحان البيروني وجلال خطره عند الملوك، فقد بلغني من حظوته لديهم أن شمس المعالي قابوس أراد أن يستخلصه لصحبته، على أن تكون له الإمرة المطاعة في جميع ما يحتويه ملكه، فأبى عليه أبو الريحان ولم يطاوعه فأسكنه قابوس في داره وتركه معه في قصره[٦٩]. وكان معه جمع من العلماء منهم ابن سينا (٣٧٠هـ/٤٢٨هـ) وأبي سهل عيسى بن يحيى المسيحي (المتوفى ٣٨٩هـ/٩٩٩م)، وكان هذا العالم من أهل جرجان، تعلم في بغداد الفلسفة والطب وعلم الفلك وعاد إلى وطنه وكتب للبيروني كتباً أهداها إليه ذكرها البيروني[٧٠]، وتحت إلحاحه قام البيروني بمحاولته المشهورة (قياس طول درجة الأرض في البقاع بين دهستان المصاقب بجرجان وديار الترك الغزية فلم تساعده المقادير ثم الهم المسترفد على ذلك بموت أبي سهل[٧١].

كان أبو الريحان يعجب بشخصية أبي المعالي قابوس وكتب له رسالة في الأدب سمّاها (التعليل)، قال فيها «وكنت أستحسن من شمس المعالي قابوس إعراضه عن إنشاء مدائحه في وجهه وبين يديه وعلى بابه في النيروز والمهرجان ويرسم لأبي الليث الطبري توزيعه مقداراً من البر عليهم بحسب رتبهم»، ويقول: لا أستجيز سماع أكاذيبهم التي أعرف من نفسي خلافها وأتحرز من ذلك من الاستغبان[٧٢].

وكان أبو المعالي يحب علم الفلك وقام أبو الريحان برصد خسوفين قمريين في ١٩ شباط و ١٤ آب من عام ٣٩٣/١٠٠٣م، بصحبة أبي المعالي وخسوفاً شمسياً في ٤ حزيران عام ٣٩٤/١٠٠٤م[٧٣].

وكان في كل يوم جمعة تجري مناظرات في شيء من العلوم بحضرة شمس المعالي، كما جرى بين أبي الريحان وأبي علي بن سينا، ولم تكن بين العالمين مودة بل يجري بينهما مايجري بين المتعاصرين.

كان أبو الريحان يتمتع بأخلاق العالم الذي يؤمن أن العمل العلمي متعاضد مع كل تقدم أي أنه يمكن تجاوز عمل من سبقه ولكن دون غرور منه، عندما قام برصد عرض جرجان عام (٩٩٣م) ذكر عمل أبي الفضل الهروي الذي رصد عرض جرجان بارتفاع الاعتدال الربيعي فوجده سنة ٣٧١هـ/٩٨١ (٣٨°) درجة وفي سنة ٣٧٢هـ

فوجده ( ٤٠ً ٣٧ْ) وهو الأصح، وذلك يؤكد الاعتماد على ما خرج لنا وأن الاختلاف في نتائج الرصد إما بسبب صغر الآلة أو اضطرابها[٧٤].

وكان أبو الريحان يسكن قصر الإمارة وله صلة بقصر الحريم، قال أبو الريحان رأيت رسالة لأبي علي بن سينا في تصحيح طول جرجان عند الأميرة (رزين كيس) بنت شمس المعالي ذكر فيها أنه كان في سنة (٣٩٠هـ/١٠٠٠م) كسوف قمري لم يتمكن من رصده فاحتال من جهة ارتفاع القمر في فلك نصف النهار وأنه رصده فوجده (٦ً ٨٠ْ) ثم قوّم القمر بين بغداد وجرجان وكان ثماني درج في الطول وهو على خط وسط السماء واستخرج له عرضه وميله، فأوجب ارتفاعه بحسب عرض جرجان فوجد هذا الجرم المقوّم (٤ً ٨٠ْ) فاستدل على أن القمر جاوز نصف نهار جرجان فأضاف إلى الدرج الثماني(٢٠َ ١ْ) فصار ما بين بغداد وجرجان في الطول(٢٤ً ٩ْ) وهذا طريق وهمي إلا أنه صحيح و إن كان صعب الوجود، وهو أحد طرق الاجتهاد إلا أن أبا علي على ذكائه وفطنته غير موثوق به فيما يحتاج فيه إلى تقليد[٧٥]. وقام أبو الريحان برصد عرض جرجان عن طريق الكواكب الثابتة فوجده ( ٣٧ْ) ثم علق أبو الريحان على النتيجة قائلاً (وليس أبو علي بمعتمد، وأنه استند إلى رصد المتقدمين للكواكب، فما أظنه إذا نوقش محملاً بالذنب في ذلك عليهم) [٧٦].

جاء في سيرة ابن سينا أن أبا جعفر بن كاكويه أمر الشيخ ابن سينا في مدينة همدان إصلاح أمر الخلل الحاصل في التقاويم المعمولة بحسب الأرصاد القديمة، والاشتغال برصد الكواكب وأطلق له من الأموال ما يحتاج إليه وولى الشيخ أبا عبيد الجوزجاني تلميذه، اتخاذ آلاتها واستخدام صناعتها حتى ظهر كثير من المسائل، وكان الخلل يقع لكثرة الأسفار وعوائقها [٧٧]. كان التدريس يتم في النهار (وفي الليل يتفرغ أبو الريحان لمجالسة الأمير أبي المعالي الذي كان عالماً بأحكام النجوم)، وكان قد حكم على نفسه أن منيته ستكون على يد ولده (دارا) وقرّب ابنه (منوجهر) لما رأى من طاعته، ولم يخطر بباله أنه سيقبض عليه لرغبة قادة جنده وأودعه السجن في قلعة جناشك، واستمر سجن أبي المعالي ثلاث سنين، وفي أحد أيام الشتاء الباردة منعه الحرس ما يتدثر به من شدة البرد، فجعل يصيح أعطوني ولو جلالة دابة حتى هلك عام ٤٠٣هـ/١٠١٣م. كانت قادة جنود قابوس من الإسماعيلية [٧٨]، وكان أبو الريحان

يحقد عليهم وكان يردد ما قاله الشاعر أبو سعيد بن دوست[٧٩]

*رأيت لجند قأبوس نفوسا كأن بهن حيضاً أونفاسا*

*أظن نجومهم طلعت نحوسا فقد طبعت دراهمهم نحاسا*

على أثر القبض على شمس المعالي عام(٤٠٠هـ/١٠١٠م) استأذن البيروني الأمير منوجهر ،الذي لقب بفلك المعالي، وتوجه إلى الجرجانية عاصمة خوارزم، وخطب الأمير منوجهر للسلطان محمود الغزنوي. ومن الأمور التي صادفها أبو الريحان:

## خشبة جرجان

هذه الخشبة تظهر في أواخر فصل الربيع، فيتقاطر إليها جموع من أهالي جرجان والقرى المحيطة بها وقت مفيض عين جرجان وظهور الخشبة، فيصرخ الناس مهللين لله ثم تعقد حلقات الأنس، وتعمر الأسواق لبيع الطعام والسلع، وإلى جانبهم الوعاظ يقصون الخرافات في تعليل الظاهرة وتقام أسواق للعهر، هذا ما ورثوه منذ قديم الزمن قبل الإسلام، قال أبو الريحان«هذه الخشبة التي تخرج في كل سنة من منبع ماء يثبت بها أصلها ودور على حافة العين ورأسها، ولأهل جرجان فيها خرافات وتعظيم لأمرها وليست هي إلا شجرة سرو قد زلزلت أرضها فانشقت، ووقفت الشجرة في الشق ثم طمت الأرض عليها، فإذا ازدادت الأمواه في الربيع برزت وبقي من عروقها ما يحول بينها وبين البروز، فيبقى «أيام المد، وإذا عاد الماء إلى مقداره رجعت الخشبة، وليس في أهل تلك البقاع من يحصل لحديثها على أول [٨٠]. وفي قطرنا السوري في منطقة حمص،بالقرب من تلكلخ يوجد نبع فوار(بالقرب من دير مار جرجس) يظل طيلة العام خامداً وحوالي منتصف أيلول، في عيد الصليب، يجتمع الزوار ويسمعون صوت دوي الماء الذي يرتفع في الهواء حوالي(٢٠) دقيقة، ويتكرر هذا الحدث في السنين الممطرة أربع أو خمس مرات، ويعتقد الزوار أن هذا الحدث يتم بكرامة من القديس مار جرجس. وفي كتب الجيولوجيا تعليل لهذه الظاهرة التي تدعى (جيزر)، ويقول التعليل«كل ينبوع يحدث نتيجة لحدوث كسر أو صدع في الصخر، وكثيراً ما تساعد الفواصل والاندساسات الرأسية، وظاهرات عدم التطابق في طبقات الأرض، على ظهور النبع. ويعض هذه الينابيع ينبثق الماء منها بشكل نافورة متقطعة في الهواء تعرف باصطلاح

أهل الجيولوجيا جيزر[٨١].

وهكذا نجد البيروني لا يقبل أي ظاهرة دون تعليل علمي، بل إن العلم هو وسيلة لتفسير الواقع، وكشف الرابطة السببية العميقة التي لا يدركها العوام، الذين يسودهم مذهب النجارية وهم اتباع الحسين بن محمد بن عبد الله لأنهم معتزلة، وقد ناصبوا أبا الريحان العداء، وقد شكا منهم وهاجمهم، وسأذكر ذلك فيما بعد.

## العودة إلى الجرجانية (خوارزم)

الجرجانية هي العاصمة الثانية لخوارزم وتدعى اليوم (أورغنج) وتقع في جمهورية تركستان مقابل مدينة (خيوه) على ضفة نهر جيحون، وعلى عرض (٧١ً ٤٢ْ) حسب قياس أبي الريحان، والمسافة بينها وبين الري (٦٠٠) ميل والطريق كثير الانعطاف في مفاوز ورمال والتواء الجبال والأودية [٨٢]. والمسافة بين الجرجانية وقرية (بوشكانز) القريبة من (كاث) حوالي خمسة أميال [٨٣]. والجرجانية كورة جليلة واسعة كثيرة المنازل والبساتين والمزارع والشجر والفواكه والخيرات، وهي مفيدة لأهل التجارات،وأهلها أهل فهم وعلم وفقه وأدب، وأهل ضيافة وكرم، وحب للقراءة والزهد، وفي الحرب أهل بأس وشدة، وفيهم شبه من الترك، وقد جعلوا الدرهم أربعة دوانق لئلا يخرجها التجار من عندهم، فأموالهم تحمل الفضة ولا تخرج، وأولاد علي بن أبي طالب على غاية الرفعة، ولا ترى هاشمياً إلا غرباً (بيرونياً). والغلبة فيهم لأصحاب أبي حنيفة، وفي رساتيقهم أقوام يقال لهم (المبيضة) أي بيض الثياب، مذاهبهم تقارب مذاهب المنانية، وفيهم يهود أموالهم جمة والنصارى قلة، وكذلك أصناف المجوس [٨٤].

والفضاء في هذه البلدة جيد، حيث تعقد مجالس الظلم في كل يوم أحد وأربعاء بحضرة صاحب الجيش والوزير وحوله القاضي والرئيس والأشراف، فكل من رفع قصة تقدم للمجلس لينصف، وهناك مجلس الحكم يعقد كل اثنين وخميس بالمسجد الجامع، وهناك تعقد في الغدوات أيام الجمع مجالس يجتمع فيها القراء فيقرأون إلى الضحى، وكان أبو الريحان يحضر بعض هذه المجالس.

وكان أحد الملوك قد شق لهم نهراً من عمود جيحون يزرعون حوله، وشقوا منه أنهاراً وبنوا عليه قرى، كانت تقام على جانب أودية قد سدّت من الجانبين بالحطب،

فينحبس الماء حتى يساوي المصب، وعليه أمير وتحت يده عساكر وحرس كيلا ينبثق، وعليه مقياس يقسمون الماء على شعب الأنهار، وعليه عمال يراعونه في ليلهم ونهارهم، يطلون أنفسهم بالشمع ويدخلون الماء في البرد الشديد ليصلحوا ما تخرب[٨٥].

عاد أبو الريحان إلى الجرجانية في ربيع عام (٤٠١هـ/١٠١٠م) واستقبله الأمير أبو الحسن علي بن مأمون الخوارزمشاه، وألحقه في خدمة ابن أخيه الأمير أبي العباس مأمون بن محمد، وكان هذا الأمير من أفاضل الناس في السادسة والعشرين من عمره، يحب العلم وأهله، وهو زوج أخت السلطان محمود الغزنوي، وعندما التقى أبو الريحان بالأمير الشاب، قدّم له مقالته (في تسطيح الصور وتبطيخ الكور) قال في مقدمتها (جعل الله حضرته معدن المعالي والمفاخر، ومنبع المحامد والمآثر ومنتجع الخلق من أقطار الأرض، والفضل الشامل للقاصي والداني، وتقريب أهل العلم وأصحاب الحكمة، وأنزلهم أعلى المنازل، والتوفر عليهم فوق الاستحقاق، ورفعهم من الحضيض إلى عنان السماء.

وها أنا أحد من نشأت في ظل ملكه، وانجذبت بعد طول الغربة إلى واسطة ملكه، ونلت بمجلسه العالي، زاده الله تعالى رفعة وعلاء، من التقريب والإرفاق، ما فقت به أقراني وأشكالي، وقربت بمبرته إلى غايتي وكمالي وحق لمن تسربل بمثل هذه الحلل أن يتجرد لخدمة مولاه وولي نعمه سراً وجهراً ويبذل أقصى وسعه وغاية مجهوده في القيام بلوازم الشكر، ولكن الخدمة العلمية أجل من غيرها، وأعلى من سايرها، وقد قرعت لهذا الكتاب بابها، ورفعت أستارها ومهدت بها طرقاً[٨٦].

واعترف أبو الريحان بالحفاوة التي لقيها في بلاط الخوارزمشاه، وذكر في كتابه تحديد نهايات المساكن «وبعد ان نعمت بالاستقرار (في جرجان) بضع سنوات، سمح لي السلطان بالعودة إلى وطني، ولكني أجبرت على الاشتراك في شؤون دنيوية، كانت تثير حسد ضعاف العقول، ولكنها كانت في الوقت نفسه تدعو العقلاء إلى الاشفاق علي[٨٧].

والمكانة العالية والاحترام الذي لقبه أبو الريحان البيروني دونّه السمعاني، بقوله «أمضى البيروني أوائل عمره، في كنف ولاة خوارزم المأمونيين الخوارزمشاهية وكانوا

يحبون العلماء وأهل الفضل ويشجعونهم فكان بلاطهم مجمعاً لهم[٨٨].

لم يقتصر عمل أبي الريحان على العمل العلمي بل تعداه ذلك إلى العمل السياسي عندما عهد إليه الأمير أبو العباس ببعض المهام السياسية والهامة بسبب حكمته وطلاقة لسانه وقدرته على الاقناع[٨٩].

ومن تلك المهام السرية، استقبال أبي الريحان رسول أمير المؤمنين الخليفة القادر بالله العباسي، وتسلمه الخلع التي بعثها الخليفة سراً، خشية أن يعلم بها السلطان محمود الغزنوي، لأن الأمر تم دون وساطته[٩٠].

روى أبو الفضل محمد بن حسن البيهقي (المتوفى ٣٨٦هـ/الموافق ٢١ أيلول ١٠٧٧م) قال حكى أبو الريحان أن الخوارزمشاه أبا العباس ركب يوماً، وكان ثملاً، فاقترب من حجرتي، وأمر بمناداتي، فتمهلت وأسرع بحصانه، حتى باب حجرة نوبتي وأراد أن يترجل، فأقبلت وأقسمت أغلظ الإيمان حتى لايفعل فتصور الأمر على غير صورته، فقال متمثلاً

*العلم أشرف الولايات يأتيه كل الورى ولا يأتي*

ثم قال: لولا الرسوم الدنيوية لما استدعيتك فالعلم يعلو ولايُعلى. قام أبو الريحان بصنع آلة للرصد سماها (الحلقة الشاهيّة) أهداها إلى أبي العباس، وقام بأعمال رصد منها ماذكره، قال: إني وجدت بالجرجانية في دار الإمارة وكان ارتفاع نصف النهار من يوم الاثنين ١١ من ربيع الآخر سنة ٤٠٧هـ الموافق ١٧ أيلول من سنة ١٠١٦م، فوجدت الميل الأعظم (٤٢َ ٤٧ْ) ولأنه أكثر من عرض الجرجانية وهو (٤٣َ ٤٢ْ) فإن الفضل بينهما (١َ ٥ْ) هو ميل الشمس نحو الشمال والاعتدال الخريفي كائن بعد نصف النهار بساعة واحدة، وهذا رصد جعلته أصلاً في تعرف حركة الشمس الوسطى في كتاب التطبيق إلى تحقيق حركة الشمس [٩١]. وكان مجموع الأرصاد بين أعوام (٤٠١ - ٤٠٧هـ) حوالي خمسة عشر رصداً كان آخرها الرصدان اللذان حصلا في ٧ حزيران عام ٤٠١هـ، والآخر في ٧ كانون أول عام ٤٠٧هـ/١٠١٦م، وفيهما حدد الميل الأعظم وكان مقداره (٣٥َ ٢٣ْ). وذكر أبو الريحان فضل أبي العباس في مداومته للرصد بقوله «إنه عاد إلى الرصد قليلاً في أيام الأمير الشهيد أبي العباس خوارزمشاه أنار الله برهانه»[٩٢].

### بين أبي الريحان وابن سينا

كان أبو الريحان من اتباع الفيلسوف والطبيب أبي بكر الرازي في تفكيره وسلوكه، فهو عفيف زاهد بالمال والنساء، وكان يميل إلى فلسفة أفلاطون وأبيقور، وعلى العكس منه كان أبو علي الشيخ ابن سينا، شاباً قوي القوى كلها، وكانت قوة المجامعة الشهوانية أقوى وأغلب، وكان كثيراً ما ينشغل بها، وكان يكثر من أمر المجامعة[٩٣].

وكان الطب والمنطق والفلسفة تغلب عليه أكثر من العلوم الطبيعية، وكان يحب مخاصمة العلماء، أنفذ إليه القاضي أبو القاسم الكرماني بشيراز كتاباً مع البريد وهو بخوارزم وطلب منه الإجابة عليه، فأجابه في ليلة وأرسله مع البريد، وجرت بينهما مناظرة أدت إلى مشاجرة قوية نسب فيها كل إلى صاحبه عيوباً ومثالب، وصار هذا الحديث تاريخاً بين الناس[٩٤].

كان أبو علي ابن سينا يميل إلى الرئاسة وطلب المناصب، وعندما رأى أبا الريحان هو المقرب من أبي العباس خوارزمشاه، حسده وحنق عليه، وكما قال إخوان الصفا «إن خصام العلماء، وكثرة الخلافات والمنازعات مردها إلى طلب الرئاسة والتعصب والعداوة والبغضاء فيما بينهم من شدة الحرص على الدنيا وكما قيل إن حب الدنيا رأس كل خطيئة والحرص في طلبها مرض النفوس وسقامها[٩٥].

بعث أبو الريحان مسائل إلى الشيخ أبي علي فأجاب عليها، ولكن أبا الريحان اعترض على إجابته وهجنها بعبارات لاذعة، وطلبه أبو الريحان للمناظرة فامتنع الشيخ أبو علي فأجابه الفقيه أبو السعيد أحمد بن علي المعصومي تلميذ الشيخ أبي علي، قال «لو اخترت يا أبا الريحان لمخاطبة الحكيم ألفاظاً غير تلك الألفاظ لكان أليق بالعقل والعلم»[٩٦]، ذكرها ظهر الدين البيهقي (المتوفي ٥٧١هـ/١١٧٦م) بقوله «بعث أبو الريحان مسائل إلى الشيخ ولم يكن الخوض في بحار المقولات من شأنه وكل ميسر لما خلق»[٩٧].

أما مسائل هذه المناظرة فيذكرها أبو الريحان بقوله «فيما جرى بيني وبين الفتى أبي عليّ من المذاكرة في هذا الباب، والمسألة هي: أن الجسم المماس لباطن الفلك هو النار، زعموا أنه أصلي طبيعي كالأرض والماء والهواء. وأن شكله كروي. وعندنا أنه

حاصل عند احتدام الهواء باحتكاك الشكل الهلالي على وتره، وذلك مطرد على مايذهب إليه، من أنه ليس واحد من الأجسام الموجودة كائن في موضعه الطبيعي، وإن كون جميعها حيث وجدت انما هو بالقسر والقسر لايمكن أن يكون أزلياً [٩٨].

كان أبو علي ابن سينا من أنصار أرسطو، بل يتعصب له، وعلى عكسه كان أبو الريحان يناصر يحيى النحوي ضده، حيث ناقض آراء أرسطو في الحركة، فقال إن للجسم المتحرك مدافعة يدافع بها ما يعترض سبيل حركته، وقد أطلق ابن سينا على هذه الحركة الميل القسري وهي أن الأجسام ذوات الميل ثقيلة و خفيفة، أما الثقيلة فما يميل إلى أسفل، وأما الخفيفة فما يميل إلى فوق، فإنها كلما ازدادت ميلاً كان قبولها للتحريك أبطأ، فإن نقل الحجر العظيم الشديد الثقل، أو جره كنقل الحجر الصغير القليل الثقل، أو جره، ورج الهواء القليل في الماء ليس كرج الهواء الكثير[٩٩]، إن تصور ابن سينا للمكان قائم على التصور اليوناني الاستاتيكي للأجسام وفيزياء القرب، فهم لم يستطيعوا تصور التأثير في المكان بدون ملامسة، قال أبو الريحان إن اليونان وصفوا الأثير ليس فيه مكان عطل عن الفعل فوجب منه تماس الأكر المخصوصة بالكواكب أعنى أن نهاية الكرة التي تحتاج الكواكب إليها في حركاتها العليا ملاحقة نهاية الكواكب السفلى التي فوقها على خلاف ما تأوي إليه، ورأي الهند من تباين الأكر المحوج فيما بينها إلى مواسك من المجاور يصل بعضها ببعض حتى تدور بالحركة الأولى معاً ثم تدرجوا من ذلك إلى التقريب المطلوب[١٠٠]، فالفيزياء اليونانية فيزياء ساكنة أما الفيزياء الهندية والفيزياء الحديثة فهي ديناميكية المكان اللامتناهي وفيزياء البعد أي من التأثير من بعيد [١٠١].

أما بالنسبة للفلسفة، فكان أبو الريحان أبيقورياً يفضل اللذات العقلية على اللذات الحسيّة، من أجل هذا أعجب بفلسفة ماني (٢١٦-٢٧٦م) الذي دعا إلى عدم الحرص على اقتناء المال والابتعاد عن الشهوات ونكاح النساء، والزهد في الدنيا، والنهي عن ذبح الحيوان وأكل لحمه لما فيه من إيلام للنفوس[١٠٢]، وبعد أن تعرف على المنانية عن قرب وعرف مبادئهم ابتعد عنهم واستمر اعجابه بأبيقور. قال أبو الريحان «فحرضتني الحداثة بل جفاء الحقيقة على طلب تلك الأسرار من معارفي في البلدان، وبقيت في بتاريخ الشوق نيفاً وأربعين سنة، إلى أن قصدني جندي بخوارزم ومعه كتب

من كتب المانوية، فغشيني لها من الفرح ما يغشى الظمآن من رؤية الشراب، واختصرت ودرست تلك الأسرار فعجل الله بالشفاء منها وأعتقد أن هذه حال أبي بكر الرازي ولست اعتقد فيه مخادعة بل انخداعاً بنزاهتهم[١٠٣].

وكان يعيب على ابن سينا وأمثاله شرههم في محبة الجماع. قال أبو الريحان «فإنك ترى المجامع يروم ما لا يقدر عليه، من الاتحاد بسكنه والاندساس بكليته في جوف عشيقته، ويرتشف الريق من الثنايا واللثات ليفعل بالفم مثل فعله بالهنء فتتضاعف اللذة بتثنية الفعل إلى أن يفرغ بالافراغ ويصرع أشد الصرع، كما حكي عن المتوكل، أن أعضاءه ضعفت عن حركات الرهز، ولم يشبع من الجماع، فملئ له حوض من الزئبق، وبسط عليه النطع ليحركه الزئبق من غير أن يتحرك[١٠٤]، ثم هجا أبو الريحان ابن سينا بقوله[١٠٥].

*فليس يعرف من أيام عيشه سوى التلهي بأير قائم أو كأسِ*

*لدى المكايد إن راجت مكايده ينسى الإله وليس الله بالناسي*

من أجل هذا قال عنه ياقوت الحموي «كان حسن المحاضرة، طيب العشرة، خليعاً في ألفاظه، عفيفاً في أفعاله لم يأت الزمان بمثله علماً وفهماً».

### الدين والدولة

الدين والدولة توأمان، وكان أمراء خوارزم يعتنقون المذهب الشيعي، وكان أبو الريحان بحكم أصله الهاشمي، يميل لآل البيت بينما كان مذهب السلطان محمود الغزنوي هو المذهب السنيّ الشافعيّ، وكان يتعصب للسنة ضد الشيعة، ويتحين الفرصة لضم إمارة خوارزم الضعيفة إلى حاضرة ملكه، فأرسل إليهم في عام ٤٠٣هـ/١٠١٤م طلباً يدعوهم فيه للخطبة له أيام الجمعة، اعترافاً بسلطانه عليهم وحمايته لهم، عرض الخوارزمشاه أبو العباس الأمر على أعيان الدولة ومستشاريه ومنهم أبو الريحان، قائلاً لهم: إن محمود الغزنوي ملك العالم، وهو صاحب جيش عظيم، وقد أخضع خراسان وهندوستان وهو قوي يطمح في ملك العراق، وأنا لا أستطيع الخروج عن طاعته أو عصيان أمره[١٠٦]. ثار قادة الجيش ومعظمهم من الإسماعيلية، وطلب أبو العباس من أبي الريحان اقناعهم فأمنهم وطمأنهم أن سيدهم

الشاه لم يقصد بطلبه إلا تجربتهم، وإن الخطبة ستبقى كما هي عليه، بالثناء على آل بيت رسول الله، وإن ذكر اسم السلطان محمود ولكن قادة الجيش قتلوه. وكان أبو الريحان يدعوه بأبي العباس الشهيد أنار الله برهانه–قام السلطان محمود بردة فعل عنيفة، فأرسل جيشاً وبطش بالثائرين وشردهم وأنقذ أخته وأولادها وحمل معهم أبا الريحان إلى غزنه.

*قال أبو الريحان بحق آل مأمون :*

*وأولاد مأمون ومنهم عليّهم تبدى بصنع صار للحال آسيا*

*وآخرهم مأمون رقّه حالتي ونوّه باسمي ثم رأسي راسيا*

كان أبوالريحان يتطيّر من بعض الأشياء ومنها الدواة المصنوعة من مادة (الختو) وكان يسميها (جلابة المهالك) لأنها ميمونة مباركة للأمير يمين الدولة محمود الغزنوي وقد بلغ من شؤمها على غيره أنه أهداها إلى عدة ملوك كالأمير خلف بن أحمد بانو صاحب سجستان الذي أزال ملكه السلطان محمود سنة ٣٩٢هـ/ ١٠٠٢م وأبي العباس خوارزمشاه فما استقرت في خزائنهم، مَلَكهم وارتجعت الدواة من خزائنهم [١٠٧]، وكانت آثار آل مأمون تثير شجون أبي الريحان، قال«وقد شاهدت في يد الساقي في مجلس مأمون خوارزمشاه مشربة، شبه كفة ميزان، من زمرد، أذكر أنها من خزائن السامانية، ووقعت إلى ما هنالك عند اضطراب أمرهم ببغران خان التركي الذي فتح بخارى سنة ٣٨٣هـ/ ٩٩٣م، فاشتريت بقريب من ألف دينار[١٠٨].

## في بلاط غزنه وبلاد الهند

إن تاريخ منطقة ما وراء النهر أقرب إلى الأساطير منه إلى الواقع التاريخي. حسب تعبير البيروني[١٠٩]، وعن أمراء كأبول الهنود، قال أبو الريحان«جاء جدهم برهمكين إلى كابُل ودخل غاراً هناك يدعى (بقر) وبقي عدة أيام، ولما خرج عظمّه الملوك، وتولى شاهية كابُل واستمر بالحكم هو وعائلته حوالي ستين عاماً»[١١٠].

وفي عام ٣٦٠هـ/ ٩٦٩م جاءت قبيلة تركية مغامرة تبحث عن سكن لها، وبتحريض من الأمير نوح بن منصور الساماني ملك بخارى هاجم قائد القبيلة المدعو (آلب تكين) شاهية كابُل، وانتصر عليهم واستقر في مدينة (هرات) ومعه قبيلته التي يقدر عدد أفرادها المحاربين حوالي(٨٠٠) رجل وكان منهم زوج ابنة القائد (سبكتكين)

وكان رجلاً قوياً طموحاً انتزع القيادة واستقل بحكم مدينة(غزنه) ولقب بناصر الدين، وكان ذلك في عام ٣٦٦هـ/ ٩٧٧٠م [١١١].

وأصبح لهذه الإمارة شأنٌ عظيمٌ في تاريخ الشرق كله، وبدأ ناصر الدين يوسع ملكه فـفتح مدينة لمغان ، وعندما توفي ناصر الدين سنة ٣٨٨هـ/ ٩٨٩م خلفه ولده الأكبر اسماعيل ابن الأميرة التركية، ولكن أخاه محمود ابن الجارية الفارسية المحبة للموسيقى والشعر والغناء، الشاب الشجاع الطموح، انتزع الملك من أخيه عام ٣٨٨هـ/٩٨٩م [١١٢]، وتوجه بعدها لمقاومة السامانيين في بخارى وانتزع ملكهم فأنعم عليه خليفة بغداد القاهر بالله لقب يمين الدولة وأمير الملة لاعتناقه المذهب السني، وفي عام (٣٨٩هـ/ ١٠٠٠م) توجه السلطان محمود لقتال ملك التتر(إيلك خان) واقتسم معه تركة آل ساسان واستقل بحكم خراسان وغزنه [١١٣].

توجه السلطان محمود في عام (٣٩١هـ/١٠٠١م) نحو حوض السند والبنجاب وواجه عدة ملوك وعلى رأسهم الملك البوذي(كنك) وهوالذي ينسب إليه معبد البهار الذي في برشاور[١١٤]، ولكن الملك البوذي صمد له مما دعا الملك البراهمي (چايبال) إلى الإسراع في تقديم المساعدة للسلطان محمود الذي انتصر على جايبال وأسره وأخذ قلادة عنقه التي قدرت قيمتها بمائة ألف دينار، وغنم منهم المسلمون أموالاً عظيمة[١١٥]، بالاضافة إلى ٢٨٤ فيلاً وكمية كبيرة من الذهب والفضة والجواهر[١١٦]، ثم تركه احتقاراً لشأنه واستهانة به ليراه أهل ملته بالذلة، وكما توقع السلطان محمود، ألقى چايبال نفسه بالنار فاحترق[١١٧].

عد المؤرخون هذا التصرف من السلطان محمود منتهى الوحشية، وكان علماء السياسة يقولون إن الطريق الصحيح بين المتحاربين لإبرام الصلح أن يحسب المنتصر حساباً كبيراً لمشاعر المنهزم، وهذا أجدى من أن يطلق المنتصر العنان لثورته على خصمه فيثأر منه وينكل به، ويفرض عليه أبهض التعويضات دون النظر إلى ما يخلفه ذلك من سوء الأثر[١١٨].

لم تنل تصرفات السلطان محمود رضاء واستحسان أبي الريحان، فهو حين يصف انتصاره على الملك الهندوسي (اندپال) صاحب كراتشي الذي قبض عليه وقطع خنصره إهانة له، يقول أبو الريحان«لقد استحسنت من الملك اندپال مراسلته للأمير محمود

والحال بينهما في غاية الخشونة، قوله: بأني سمعت خروج الترك عليك وانتشارهم بخرسان، فإن شئت جئتك بخمسة آلاف فارس، وضعفها رجالة .. ومائة فيل، وإن شئت وجهت إليك ولدي (تروجينپال) في ضعف ذلك العدد، لأني كسيرك فلا أريد أن يغلبك غيري(١١٩). أعجب البيروني بهذه المراسلة فوصف ذلك الملك بالنبل وحسن الخلق (١٢٠).

وأتعجب من تقييم المؤرخ الفرنسي كلود كاهن الذي قال: كانت فتوحاته في الهند شاقة وعسيرة، ولكن محموداً كان سمحاً كريماً لمن خضعوا له (١٢١).

رافق أبو الريحان السلطان محمود الغزنوي في كافة فتوحاته ومنها فتحه لمدينة المولتان، وكانت تحت حكم عبد الفتاح بن داود من أهل بخارى، وكان مسلماً اسماعيلياً اعتنق المذهب السني ودفع للسلطان محمود الأتاوة، فتركه على كرسي الحكم.

جمع السلطان محمود أموالاً كثيرة من فتوحاته في الهند، وفي عام ٤٠٦هـ/ ١٠١٥م حاول فتح بعض الحصون في وادي السند طمعاً بخيراتها، ولكن الأدلاء الهنود في جيشه خدوعه، وانتهوا به إلى بلاد غمرها ماء البحر، فخاض به أياماً ولم يتخلص من ورطته إلا بعد أن غرق من جيشه خلق كثير وعاد إلى خراسان مهموماً مدحوراً (١٢٢).

وفي عام ٤٠٩هـ/ ١٠١٨ حاول السلطان محمود استعادة هيبته في بلاد السند فاجتمعت عليه عدة ملوك تحت إمرة ملك بلدة (أوجين)، و لكنه دحرهم كلهم لما يتمتع به من حبرة عسكرية واسعة، وسقطت بيده قلعة(ناجاركوت) ومعبدها العظيم الذي افتداه منه البراهمة بمبلغ (٢٠٠) مثقالاً من الفضة وعاد منتصراً مزهواً إلى غزنه(١٢٣).

ولندع أبا الريحان يعطينا فكرة عن الغنائم والأموال الكثيرة، قال: «إن الأخوين الرازيان الحسن والحسين وهما الجوهريان الموكلان بكنوز السلطان محمود، ذكرا لي أن من بين ما رفعه الأمير يمين الدولة من بيت الأصنام في (ماهورا) كان(أوفله ياقوت) وزنها أكثر من خمسة وتسعين مثقالاً من الذهب، وقد رأيت أوفله الياقوت في الطريق عند عودة السلطان، فوجدته مائل اللون إلى الخضرة، مثقوباً في أحد أركانه مسلوكاً فيها حلقة ذهب، وعندها بخطهم حفر كاسم أو ما أشبهه لمسته بيدي(١٢٤).

وفي عام ٤١٠هـ/ ١٠٢٠م دخل السلطان محمود بنارس ومعه أبو الريحان. وعن تلك المدينة قال ابن كثير «كانت مدينة عظيمة فيها قصور كثيرة، وبيوت عديدة للأصنام، وفيها صنم يؤرخون به، وقد عمّ المدينة بالاحراق فلم يتركوا منها إلا الرسوم، وبلغ عدد القتلى من الهنود خمسين ألفاً وغنم من الأفيال(٣٥٦) فيلاً وحصل من الأموال عشرين ألف ألف درهم، ومن الذهب الشيء الكثير، ونهبوا سوق العطر والجواهر نهاراً كاملاً، وكانت المدينة على غاية الكبر طولها مسيرة منزلة من منازل الهند، وكذلك عرضها، وأخذ منها الأموال والتحف ما لايوصف حتى قيل أنه قسم على جنده، وهم مائة ألف مقاتل، الذهب والفضة بالكيل»[١٢٥]. جرى ذلك النصر المؤزّر أمام أبي الريحان.

ماذا فعل السلطان محمود بتلك الأموال؟.

أغدق في العطاء على الشعراء، والأدباء والفقهاء، المتواجدين في بلاطه العامر وحرم العلماء. كما بنى جسراً على نهر جيحون عند معبر جيحون قرب بلدة (آمويه) أنفق عليه ألفي ألف دينار[١٢٦] ومسجداً جامعاً في غزنه سماه(عروس الفلك) وقد حدد سمت قبلته أبو الريحان البيروني[١٢٧]، وأرسل إلى سلطان بغداد الأموال الكثيرة. ذكر ابن كثير« في عام ٤١٤هـ/ ١٠٢٤م) ورد كتاب من السلطان محمود إلى دار الخلافة ببغداد يذكر فيه أنه دخل بلاد الهند وأنه صالح بعض ملوكها، وحمل إليه هدايا سنية منها فيول كثيرة، ومنها طائر على هيئة القمري، إذا وضع عند خوان الطعام، وفيه سم دمعت عينا الطائر وجرى منها ماء، ومنها حجر يؤخذ منه ما يحصل منه فيطلى بها الجراحات ذات الأفواه الواسعة فيلحمها » [١٢٨].

وذكر أبو الريحان. أن الملك تروجينبال أهدى للسلطان محمود ياقوتين على مثال حبة العنب وزن كل واحدة (١٢)مثقال، وأنهما قومتا بعشرين ألف دينار ،أطلعه عليهما الأخوان الحسن والحسين الرازيان ، قيّما بيت مال السلطان محمود [١٢٩]، الذي جمع من الجواهر سبعين رطلاً كل جوهرة منها لها قيمة عظيمة [١٣٠]، ولنفاستها وحب محمود لها، أخرجها قبل وفاته بيومين ونظر إليها بحزن وأسى ثم بكى وأمر باعادتها [١٣١]، لأن الملوك أحوج الناس إلى جمع الأموال لأنهم يملكون بها الأزمّة ويُسيِّرون الأعنّة [١٣٢].

وآخر غزوة للسلطان محمود لبلاد الهند كانت في سنة ٤١٧هـ/١٠٢٧م وكان بصحبته أبو الريحان عندما فتح مدينة (انيلڤارا) في البنجاب، والمدينة المعظمة(تاينشر) وكان صنمها يدعى (جكرسوام) أي صاحب جكر وهو من معدن الصفر وطوله قريب من طول الإنسان عمل أيام الملك(بهارث) تذكرة لتلك الحروب، جلبه السلطان محمود إلى غزنه وألقاه مع رأس صنم (سومنات) في الميدان وكان مصنوعاً من الحجر الرملي الأحمر [١٣٣] وهذا الصنم الأخير كانوا يحجون إليه من أماكن بعيدة وينفقون عليه الأموال الكثيرة وله من الأوقاف عشرة آلاف قرية، ومدينته(سومنات) مشهورة وقد امتلأت خزائنه أموالاً وعنده ألف رجل يخدمونه وثلاثمائة رجل يحلقون رؤوس حجيجه وثلاثمائة رجل يرقصون ويغنون على بابه ويضربون الطبول والبوقات، وكان عنده من المجاورين ألوفاً يأكلون من أوقافه، وعندما حاول الهنود فداءه أبى السلطان محمود وقال لهم: إذا نوديت يوم القيامة،أين محمود الذي كسّر الصنم؟ أحب إليَّ من أن يقال« ترك الصنم لأجل مال الدنيا ». وقد وجد عليه من الجواهر واللآلئ والذهب ما ينيف على مابذلوه أضعافاً [١٣٤].

لم يكن أبو الريحان ممن يحبذون العنف وتكسير الأصنام، وقد نقد سلوك محمود الغزنوي بصورة خفيّة، عندما قارن بين سلوك محمد بن القاسم بن منبه الثقفي الذي فتح مدينة مولتان في السند، وشاهد فيها صنماً من الخشب مغشى بالخستيان (جلد الماعز) وفي عينيه ياقوتتان نفيستان، ويدعى الصنم(آدت) أي الشمس، وكان يحج إليه من أقصى البلاد، وتحمل إليه الأموال والقرابين، فتركه على حاله وبنى قربه مسجداً جامعاً [١٣٥].

وبين سلوك الحكم بن شيبان القرمطي(القرن الرابع الهجري) الذي جرت بينه وبين سدنة (الصنم آدت) أموراً فكسّر الصنم وجعل بيته جامعاً وأغلق الجامع الأول لأنه بني زمن بني أمية، ولكن السلطان محمود أعاد الجمعة إلى الجامع الأول وأهمل الجامع الثاني الذي هو الآن بيدر لصبر الحناء[١٣٦]. من هذه المقارنة ندرك مدى رحمة الفاتحين العرب.

وفي هذه السنة قضى السلطان محمود على مملكة الهند، وكان آخر ملوكهم (بهيمبال) الملك العظيم الذي كان أبناء شعبه يثنون عليه «وكان مع البساطة متحلياً

بالمكارم وحسن العهد والاصطناع[١٣٧].

أراد السلطان محمود البقاء في الهند، والتحول من غزنه، ولكن قادة جيشه ثنوه عن ذلك الأمر، فأبقى ابنه مسعوداً نائباً عنه فيها، ومعه أبو الريحان مرشداً ومعلماً. وكانت هذه أسعد أيام أبي الريحان، وصارت مملكة محمود تمتد من حوض الغانج من جاما إلى كانوج وإلى سواحل المحيط الهندي عند كوجرات[١٣٨] من أعظم ممالك الدنيا في عصره.

## صفات ومزايا السلطان محمود الغزنوي

استمرت المؤسسات الداخلية في الدولة الغزنوية، تبعاً للتقاليد السامانية ما عدا النزعة التحررية لأن محموداً كان سنياً مجاهداً لا يعرف التسامح، هدم مكتبات الشيعة، وقتل المعتزلة في الري والجرجانية، وظهر بمظهر المدافع عن الخلافة السنيّة في بغداد، مما دفع المؤرخين المسلمين إلى الثناء عليه بينما هو في نظر أعدائه الهنود وبقية الفرق الإسلامية مثل تيمورلنك في نظر العرب المسلمين، بطّاشاً لا يعرف قلبه الرحمة.

قال عنه ابن كثير، كان السلطان محمود في غاية الديانة والصيانة، وكراهة المعاصي وأهلها لا يحب منها شيئاً ولا يألفه، ولا يسمح بها، وكان يحب العلماء والمحدّثين ويكرمهم ويجالسهم [١٣٩] . وكذلك قيّمه المؤرخ الألماني إميل شنودت قال عنه«إنه من أعظم حكام العالم وإن كان من أشدهم قسوة[١٤٠].

كتب أبو الفضل محمد بن حسن البيهقي (المتوفى٤٧٠هـ/ في ٢١آيلول ١٠٧٧م) تاريخاً للغزنويين يتألف من ثلاثين مجلداً ضاع معظمه وبقي الجزء الخاص بحياة السلطان مسعود بن محمود (٤٢١هـ - ٤٣٢هـ) وعرف هذا الكتاب باسم تاريخ يميني، نقل منه العروضي السمرقندي الحكاية التالية «كان السلطان محمود رجلاً ديناً تقياً وقد جاهد نفسه كثيراً في عشق غلام تركي يدعى (أياز) لم يكن وسيماً جداً إلا أنه كان يجيد آداب الخدمة، ولم يخرج محمود عن جادة الشرع ومنهج المروءة، وفي ليلة شرب خطف العشق زمام الاصطبار من يده فقال له إياز: حذار يا محمود، لاتخلط العشق بالفسق، ولا تخرج الحق بالباطل فتضطرب عليك ولاية العشق، وتسقط من جنته كما سقط أبوك في جنة الفسوق. سمع محمود النداء وقال له: اخرج سكيناً واقطع

طرفي شعرك، ففعل ووضعهما أمامه، فأعطاه ذهباً وجواهر أكثر مما عوّده، ثم غلب على محمود السكر فنام، وعندما فاق ندم ولم يجرؤ أحد من المقربين أن يسأله ما به، فجلس على سرير الملك (عرشه) فتوجه الحاجب علي الغريب إلى الشاعر العنصري، وطلب منه أن يطيب خاطر السلطان. دخل عنصري على السلطان، فقال له: يا عنصري كنت افكر فيك الساعة، إنك ترى ما وقع فقل فيه شعراً، فقال على البديهة«لِمَ تقطع طرة الحبيب، ثم تقعد وتقوم مهموماً؟ ألا فاطرب، وانشط، واشرب، فإن زينة السرو في شذبه» سر السلطان كثيراً بهذه الأبيات فملأ فمه بالجواهر ثلاثاً، ودعا المطربين، وشربوا على هذين البيتين» (١٤١).

بنى السلطان محمود قصره المسمى(الأشكاري - بازار) وقد اكتشف العالم الأثري الألماني شلومبرجر خرائبه بالقرب من غزنه وكانت فيها تلك الرسوم الجدارية التي زادت من اطلاعنا على تطور الفن الإسلامي (١٤٢). وكانت تلك الرسوم مطابقة للشعر الذي قاله عنصري «عالم من النقوش على طراز الخلد، محلّى بنقوش فرخار، جوُّه قد امتلأ نوراً بطلعة الأقمار، وأرضه من قبلات الملوك موسومة، انظر إلى السيوف، دوارة كقبة الفلك، من ذهب وفضة كأنها الثريا، ، وهي في الحرب في ألوان الغيم العارض الأدكن، جسومها جبال ولكنها في عدوها كالريح، أي مكان هذا إن لم يكن ميدان السلطان، سيد العالم وفاتحه (١٤٣).

ومن الشعراء الكبار الذين كانوا في البلاط الشاعر غضائري (أبو زيد محمد علي الرازي) المتوفى (٤٢٦هـ/ ١٠٣٥م) قال في مدح السلطان محمود (حسب كل عدوٍّ في العالم شؤبوب مطر من سهامك ولو أن السموات طويت أنوارها طي السجل للكتاب، فحسبنا السموات الخالدة من سقف إيوانك، ولا نريد آخر سواك سلطاناً، وقد منحناك لقب السلطان، وحسبنا أنت سلطاناً) (١٤٤)

أمّا سيّد شعراء الفرس في عصره، أبو القاسم حسن بن أحمد عنصري (المتوفى ٤٤٠هـ/ ١٠٥٠م)، حكى عنه محمد عوفي أنه حظي برعاية الأمير نصر بن ناصر الدين سبكتكين، قائد خرسان، وعندما توفي سنة ٤١٢هـ/ ١٠٢١م التحق بخدمة ابنه السلطان محمود، ونظم فيه مثنوية بعنوان (شادبهر وعين الحياة) ترجمها أبو الريحان البيروني إلى العربية بعنوان (قسيم السرور وعين الحياة) والثانية عنوانها (ختك وسرخ

بت) أي الصنم الأبيض والصنم الأحمر وهما لا يزالان في مدينة باميان، وقدترجمها أبو الريحان إلى العربية بعنوان (حديث صنمي باميان) [١٤٥] ومما قاله فيها (الحديقة مثل دكان البزّاز حافلة بالديباج، والهواء كصندوق العطار ينفح بالعبير، وقد اكتسى وجه الأرض كله بحلة من حرير الصين، يتزايد نهار كل يوم كأنه قدر الأمير)، وقيل في حق هذا الشاعر (كم بنى محمود من قصور، تطاول القمر علواً، ولكننا اليوم لا نرى منها لبنة واحدة وإنما بقي مديح العنصري) [١٤٦].

وهناك الشاعر الفرخي (أبو الحسن علي بن جلوغ توفي ٤٢٨هـ/ ١٠٣٨م) كان من أهل سجستان شاعراً جيد الطبع يحسن قرض الشعر وعزف الرباب، نال استحسان السلطان محمود وبلغ من أمره أنه كان يركب خلفه عشرون غلاماً بمناطق من الفضة [١٤٧].

أما عظيم شعراء الفرس في كافة العصور أبو القاسم الفردوسي (٣٢٢هـ - ٤٨١هـ) (٩٣٤م - ١٠٢١م) الذي قدّم إلى يمين الدولة محمود الغزنوي ملحمته الخالدة الشاهنامه، التي ابتدأها بقوله (إلى الملك الشجاع الأصيد الذي يغلب على العير براثن الأسد، ملك العالم، مسعر الهيجاء، وناثر رؤوس الأبطال على الغبراء).

سأل السلطان محمود جلساءه من الفقهاء، ماذا نعطي الفردوسي؟ أجابه قاضي القضاة أبو محمد الناصحي، والفقيه محمد بن الهيضم وكانا يتعصبان للمذهب الشافعي السني ويكرهان المعتزلة والرافضة، نعطيه خمسين ألف درهم، بل هذا كثير لأنه رجل رافضي ومعتزلي، صوّر عدل أنو شروان وترك عدل عمر. فأرسل السلطان محمود عشرين ألف درهم إلى الفردوسي الذي اغتمّ وخرج وشرب فقاعاً ودخل الحمام، وقسم الفضة بين الحمامي والفقاعي، وغادر مدينة غزنه بليل بهيم ونزل بمدينة هرات مختفياً لمدة ستة أشهر في دكان ورّاق ثم ذهب إلى طوس في خراسان. ولكن الوزير المثقف كافي الكفاة وأبا الريحان أقنعا السلطان بمضاعفة الجائزة، فأرسل إلى الفردوسي خمسين ألف دينار، ودخلت الجمال التي تحمل هديّة السلطان إلى بلدة طوس (مشهد) من باب رودبار، ومن غريب الصدف، أن جنازة الفردوسي كانت تخرج من باب رزان، وعندما جاء الرسل إلى ابنته بالهديّة لم تتسلمها، وتسلمتها أخته وبنت بأموالها رباطاً وجسراً [١٤٨].

وحصيلة الرأي، أن السلطان محمود كان يحب الشعر العربي والفارسي والتركي. وكان بلاطه سوقاً رائجة للأدب والشعر دون الفلسفة والعلم وإن كانت مكتبته في غزنه عامرة بكتب الفقه والأدب والعلوم، وكان يوصف بالمتناقضات؛ فهو إمام تقي عفيف عادل، يروى أنه قتل ابن أخته، عندما شكاه رجل من أهل غزنه أنه يهجم على داره ويخرجه من البيت ليختلي بامرأته، وعندما قبض على ابن أخته متلبساً بجرمه قتله (١٤٩)، وكان السلطان محمود ظهير أهل السنة، وعندما أرسل إليه الخليفة الفاطمي الحاكم بأمر الله رسوله العلوي القاهري قتله صبراً (١٥٠).

من أجل هذا كان الرحالة ناصر الدين خسرو الاسماعيلي المذهب (٣٩٤هـ/ ٤٨١) (١٠٠٣م-١٠٨١) يحتقر الشعراء الذين يمدحون الطغاة، لأن الكذب رأس مال الكافر: أيكون محموداً من عنصري أن يمدح محمود الغزنوي، بزهد عمار بن ياسر وأبي ذر الغفاري؟ لست أنا الذي يريق على أقدام الخنازير الجواهر الثمينة من دّر كلم اللغة الدرّية (١٥١).

أما السلطان محمود فهو في نظر أبي الريحان «إن الأمير محمود ما ذكرنا من طباعه، أثبت وأحكم، لم يكن يفرغ من فريسة قصدها وظفر بها، إلا ويجيل بصره بعدها لأخرى يزحف إليها ليحوزها» (١٥٢). لأن حقيقة الإمارة والرياسة هي هجر الراحة واتعاب البدن، في الذياد عن رعاياه وحمايتهم وأموالهم ودمائهم، وإنشاء التدابير للقتال دونهم (١٥٣). مما أثر على صحته وأورثه العلل، ذكر الحافظ ابن كثير « أن مرضه كان بسوء مزاج اعتراه معه انطلاق البطن سنتين، فكان فيهما لا يضطجع على فراش ولا يتكئ على شيء لقوة بأسه وسوء مزاجه (١٥٤). توفي السلطان محمود رحمه الله - في سنة في ٤٢١هـ/ ١٠٣٠م وكان سلطان الدنيا في عصره. فقال الشاعر فرخي في رثائه، قصيدة من عيون الشعر الفارسي ترجمها أبو الريحان إلى العربية بشعر فصيح ضاع، وهذه ترجمة حديثة لها «لم تعد مدينة غزنه كعهدي بها من عام مضى، فما دها هذا العام؟ أرى ربوعاً حافلة بالنواح والعويل، أرى شوارعها مليئة بالناس، وأبواب الحوانيت مغلقة، وأرى قصورها مهجورة من ذوي المهابة، وأرى شوارعها مليئة بالناس، وأبواب الحوانيت مغلقة، وأرى قصورها مهجورة من ذوي المهابة، وأرى العظماء يلطمون كالنساء، قد صيّروا أعينهم من الدموع كالجلنار

الخالص، وأرى الأميرات خرجن إلى الشوارع على باب الميدان باكيات صائحات. لم يعد الملك من غزواته هذا العام. أفي هذا العام يشكو الملك من مرضه كشأنه منذ عامين؟ . آه . . ياللألم والأسى، إن الملك محمود يتناثر في جوف الثرى كالمسك مهجوراً. آه .. ويااللفجيعة، أن أرى خلاء منه، قصر محمود، ذلك المنزل الحافل بالنقش والتهاويل، قم أيها الملك، فكل قد سبق للعرض، ألفان من الفيلة، من وراء قصرك وحديقتك، إنك على سفر طويل، أمامك هذا العام، سفر لا حد له ولا ساحل. [١٥٥].

## بين أبي الريحان والسلطان محمود

من التقاليد المتوارثة في ممالك الشرق القديم، أن الكاتب والشاعر والطبيب والمنجم هم من خواص الملوك لا غنى عنهم ولا مناص للملك العاقل من وجودهم [١٥٦]. وكان الملك أو الأمير لا يسمح لمن اختصه بمغادرة القصر إلا بإذنه، وقد ظل الشاعر عوف بن محلّم الخزاعي سميراً وأنيساً لطاهر بن الحسين مدة ثلاثين سنة لا يفارقه فلما مات طاهر وخلفه ابنه عبد الله تلطّف بالشاعرعوف بن محلّم على أثر سماعه قصيدة يقول فيها:

*أفي كل عام غربة ونزوح — أما للنوى من ونية فتريح*

*وأرّقني بالرّي نوح حمامة — فنحت وذو البث الغريب ينوح*

*عسى جود عبد الله أن يعكس النوى — فيلقي عصا التطواف وهي طريح*

فاستعبر عبد الله عندما سمعها وجرت دموعه ورق قلبه، ثم أمر له بثلاثين ألف درهم وأرجعه إلى أهله بالرقة [١٥٧]. أردت من إيراد هذه القصيدة إعجاب أبي الريحان بها وأن أبيّن أن الخدمة في البلاط دائمة بدوام رغبة الأمير في مخدومه، وعندما استولى السلطان محمود على بلاط الجرجانية في سنة(٤٠٨هـ/ ١٠١٧م) حمل معه أبا الريحان إلى بلاطه في غزنه ففارقته السعادة. قال أبو الريحان عند منصرفه من خوارزم « كانت ليلة هرج وقد أنجز محمود حديثه إلى حكم المنجمين له، فيما بقي من عمره بضع عشرة سنة، فقال «إن قلاعي مشحونة بالأموال، بما لو قسّم على أيام تلك الأعوام القادمة، لا يعوزه إنفاق مرتب أو مسرف فيه، قال أبو الريحان «وحملتني النشوة على ما لم يزل يشكوه السلطان مني ويجفوني بسببه فقلت: اشكر ربك واسأله،

واستحفظه رأس المال، وهو والدولة والإقبال، فما جمعت تلك الذخائر إلا بهما فغضب السلطان من قولي هذا، وقال: يا أبا الريحان إذا أردت أن تكون سعيداً عندي، فاجعل قولك وفق رأيي لا وفق عملك (١٥٨). قال الاستاذ زهير الكتبي «كان السلطان محمود لا يثق بالبيروني، لذلك ناله منه شظف العيش وقلة الرعاية» (١٥٩) وأكد ذلك المؤرخ الهندي ن – سوستري بقوله « إن أبا الريحان لم يكن سعيداً في بلاط محمود، وإنما يكون فى غاية السعادة عندما يكون بعيداً عنه في الهند» (١٦٠).

كان السلطان محمود، رجل دولة لا يمنح ولا يعطي إلا في منفعة يجنيها، أو لمصلحة عامة، وأما لغير ذلك فلا نوال لديه ولا عطاء، وعن بخله روى أبو الريحان الطرفة التالية. قال« ركب السلطان محمود يوماً، ببلخ إلى المتصيد وتعرض له رجل مستغيث من أهل بخارى، يدعو له ويتبرم، وكان السلطان يضجر من أمثاله، فأمر أن يُعلى بالمقارع، واتفق أن حرك السلطان يده، فسقط الفص من الخاتم، وذلك بمرأى من الرجل البخاري، الذي جاءورفع الفص من الطريق، وتربص لحين عودة الركب، وعندما وقع بصر السلطان على الخاتم أمر بطلب الفص وشدد في الأمر، ثم ركب من الغد، فوقف له البخاري في موقعه بالأمس، وعاد السلطان إلى إضجاره، فأمر بشذخ رأس البخاري بالدبابيس فقال له البخاري: إن كنت غير معطيني شيئاً من مالك، فخذ ما معي من مالك، وناوله الفص، فبهت السلطان، وسأله عن القصة، فأخبره بها، فقال: أرغمني الله بك، وأمر له بثلاثمائة دينار قال: خذها ولا تشكرني عليها فليست بعطيتي وإنما هي من الله، ولو كانت إليّ ما أعطيتك درهماً واحداً» (١٦١).

وكانت من سنن ملوك ذلك الزمان أنهم كلّما أرسلوا رسولاً زوّدوه بألغاز ورموز وحكم، وكان على الملك أن يستعين بأرباب العقل والمشورة عنده، ويعقد لهم مجلساً يتدبرون فيه أمرهم حتى يجيبوا على الأسئلة ثم يأذنون للرسول بالعودة حاملاً أجوبتهم. وفي سنة ٤١٣هـ/١٠٢٤م جاء رسول من الأمير بغراخان أمير ما وراء النهر، وتحدّث رئيس الوفد للسلطان محمود عن وجود أقوام خلفهم تظل الشمس عندهم مشرقة أياماً متوالية دون أن تغيب، غضب السلطان من ذلك الخبر وعده كفراً وإلحاداً، ولكن الوزير أبو النصر علي بن مشكان تدخَّل للتلطيف من حدة غضب السلطان بتلاوة قوله تعالى « وجدها تطلع على قوم لم نجعل لهم دونها ستراً».

وطلب من أبي الريحان إن يشرح للسلطان تلك الظاهرة الفلكية، ولكن السلطان لم يصغ لأبي الريحان، وأسكته ولم يفاتحه بعد ذلك [١٦٢]، كان الوفد من سكان الأقليم السابع حيث النهار الأطول فيه ١٦ ساعة وسكانه قليل، وأقصى ما يوجد لهم من مجتمع بلد (يوره) ويسلك إليه من (الإيسوا) على الشاطئ الشرقي لنهر الفولغا عند إلتقاء نهر بيلايا في عشرين يوماً على زلاقات من خشب تجرها الكلاب، وتكون متاجر أهل (يوره) بوضع السلع بناحية والابتعاد عنها لأجل توحشهم ونفارهم [١٦٣]، هذه المعلومات التي حواها كتاب أبي الريحان تحديد نهايات الأماكن، لا توجد في كتاب جغرافية بطليموس، الذي قال باستحالة السكن في هذا الاقليم لشدة برودته.

حضر مجلس السلطان الوزير كافي الكفاة أبو الحسن الميمندي، وتشاور مع أهل الرأي أن يجيبوا على هذه الأسئلة، ما النبوة وما الولاية؟ ،ما الدين وما الإسلام؟ وما الإيمان وما الإحسان؟ وما التقوى وما الأمر بالمعروف، وما النهي عن المنكر؟ وما الصراط وما الميزان، وما الرحمة وما الشفقة، وما العدل وماالفضل؟ أرسلت هذه الأسئلة إلى بلاط أمير ما وراء النهر، الذي أمر وزيره محمد بن عبد الكاتب، وله بالعلم تعمق، أن يرد على هذه الأسئلة، وكان جوابه على كل المسائل، قال رسول الله «التعظيم لأمر الله، والشفقة على خلق الله»

فنال جوابه رضا الجميع واستحسان السلطان محمود [١٦٤].

كان البلاط الغزنوي تتنازعه ثقافتان:

**الثقافة الفارسيّة:**

كان يرعاها الوزير أبو العباس الفضل بن محمد (قتل في سنة ٤١١هـ/ ١٠٢١) وهو رجل حكيم وصفه الفردوسي في مقدمة الشاهنامة (ما ظفرت الملوك بمثله وزيراً، حزماً وجوداً ورأياً، طاهر اليد، فصيح اللسان، مخلص لله وللسلطان [١٦٥]. وقال عنه العتبي في تاريخه (يمين الدولة) «كان يؤثر الفارسيّة، ويستخدمها في الدواوين والرسائل، وإن العربية في عهده أهمل شأنها، حتى كسدت سوق البيان، وبارت بضاعة الإجادة والإحسان [١٦٦].

**الثقافة العربية:**

كان يقودها الوزير كافي الكفاة أحمد بن حسن الميمندي (توفي ٤٢٤هـ/ ١٠٣٣م) الذي أعاد كتابة الدواوين باللغة العربية، يعاضده في ذلك أبو الريحان البيروني، الذي كتب في مقدمة كتابه الصيدنة في الطب قائلاً «ديننا والدولة عربيان وهما توأمان، ترفرف على أحدهما القوة الإلهية، وعلى الأخرى اليد السماوية، وكم احتشد طوائف من التوابع، وخاصة منهم أهل الجبل والديلم في إلباس الدولة جلابيب العجمة، فلم تنفق لهم في المزاد سوق، مادام الأذان يُسمع كل يوم خمساً، وتقام الصلوات بالقرآن المبين، ويخطب لهم بالعربية في الجوامع بالإصلاح [١٦٧]. ثم قال « وهذه البلاغة في لغة العرب، إن سئل عن منفعتها فهي الفضيلة في ذاتها التي قال النبي عليه السلام «إن من البيان لسحرا» ومن مكامنها تحقق اعجاز القرآن الذي هو أصل الإسلام والإيمان. . والتي يتدرج منها إلى الوزارة التي هي تلو الخلافة، وربما لم تنفق لها سوق لانتقالها من لغة العرب إلى لغة أخرى، كما في زماننا هذا فقد تلاشى فيه أمر الفضيلة والفضلاء حتى صار البليغ ضحكة يتحاكى بكلامه [١٦٨]. ثم قال «إن من تقابله من أهل زماننا الذين آثروا الفارسية على العربية، يقول ما منفعة ارتفاع الفاعل، وانتصاب المفعول به، وسائر ما عندك من علل، وغرائب اللغة، فلست محتاجاً إلى العربية أصلاً» [١٦٩]. ومن الأقوال التي شاعت عن أبي الريحان البيروني قوله «والله، لئن شتمت بالعربية، أحب إليّ من أن أمدح بالفارسيّة». وبجهوده أعيدت الكتابة في الديوان بالعربية.

إن من أخصب فترات حياة أبي الريحان الفكرية، ما أنجزه من عمل وفكر في غزنه، فقد دبّج فيها معظم مؤلفاته، التي زادت على (١٨٠) كتاباً ورسالة، وقد قدّرها ظهير الدين البيهقي بأنها تزيد على حمل جمل وقد استغرق فهرسها (٦٠) صفحة، بخط متقن، شاهدها بن العبري (١٢٢٦ - ١٢٨٦م) في مدينة مرو في خزانة الجامع (الشاه خان) وكتب عن فهرسها «أنه متقن محكم مكتنز في غاية الإحكام».

لقد فقدت معظم مؤلفات أبي الريحان وما بقي منها على قلته، دلّ على مكانته العلمية الشامخة في الحضارة العربية والإسلامية.

ذكر المؤرخ الألماني كارل بروكلمان في كتابه (تاريخ آداب اللغة العربية) أن أبا

الريحان ذهب في حداثته إلى الهند، التي قد دخلت في الإسلام وقت ذاك بفضل الحملات المظفرة التي قامت بها جيوش محمود الغزنوي، ودرس هناك العلوم اليونانية،وأخذ يستقي من الثقافة الهندية، وضمّن خلاصة هذه الدراسات كتابه الثاني تاريخ الهند (في تحقيق ما للهند من مقولة في العقل مقبولة أو مرذولة)، حوالي عام (٤٢٠هـ/ ١٠٣٠م) وقد نشره في لندن أدواردو سخاو ١٨٧٨م مع ترجمة انكليزية وتعليقات (١٧٠)، وهذا الرأي خاطئ والصواب ما كتبه ابن العبري عن أبي الريحان قال «اشتهر بعلوم الأوائل، وأبحر في فنون الحكمة اليونانية والهند، وأقام بها عدة سنين، وتعلم من حكمائها فنونهم وعلمهم طرق اليونانيين في فلسفتهم ،ومصنفاته محكمة غاية الإحكام، وبالجملة لم يكن في نظرائه في زمانه وبعده إلى هذه الغاية أحذق منه بعلم الفلك ولا أعرف بدقيقه وجليله (١٧١). إن أبا الريحان دخل بلاد الهند في عام ٤٠٩هـ/ ١٠١٨م وكان وقتها عالماً تجاوز عهد الشباب في الخامسة والأربعين، وكانت الحالة العلمية في الهند كما رصدها أبو الريحان في حالة تراجع وعلل سبب ذلك «بسبب بعد ديارهم، وشدة كتمانهم، وضنهم على الشيء النزر واعتقاد العامة فيهم الحكمة، مع خلوهم عنها، وسهولة تلك الأعمال بالقياس إلى المحققة، وكثر متعصبوهم الذين لا يلتفتون إلى عيان، ولا يكترثون ببرهان» (١٧٢).

وذكر أبو الريحان في كتابه (في تحقيق ما للهند) أنهم لا يعرفون عن العلوم اليونانيةإلا النزر اليسير، فهذا (براهما كوبتا)، أحد فضلائهم يقول«إن اليونانيين وهم أنجاس، لما تخرجوا في العلوم، وأنافوا فيها غيرهم وجب تعظيمهم(١٧٣). ترجم أبو الريحان من العربية إلى السنسكريتية ثلاثة كتب: كتاب الأصول في الهندسة لإقليدس، وكتاب المجسطي في علم الهيئة لبطليموس وكتابه العمل في الإسطرلاب (١٧٤). وعلى ذلك قال الاستاذ علي أحمد الشحات «بسط البيروني لعلماء الهند، ما عند علماء اليونان من نظريات هندسية ورياضية، كما بين لهم آثار الفلسفة الاغريقية، وبذلك علت منزلته بينهم وسمت مكانته عندهم فأقبلوا على علمه وتنافسوا على حضور مجالسه» (١٧٥). يعلل أبو الريحان سبب امحاق علومهم، ببعدهم عن الحدود المفتتحة وانجلائها إلى حيث لا تصل إليه اليد من بعد كشمير ولأن السلطان محمود أباد خضراءهم وفعل الأعاجيب في بلادهم(١٧٦). وقال أبو الريحان في مقدمة كتابه

(في تحقيق ما للهند) عن منهجه في الكتابة «ففعلته غير باهت(مفتر) على الخصم، ولا متحرّج من حكاية كلامهم وإن باين الحق، واستطيع سماعه عند أهله فهو اعتقادهم وهم أبصر به، وليس الكتاب كتاب حجاج وجدل، وإنما هو كتاب حكاية، فأورد كلام الهند على جهته» [١٧٧]. وعن أهمية صدق أبي الريحان كمؤرخ جاء في الموسوعة الإسلامية: «اختص البيروني بتدوين أخبار الهندوس، واستقصى حوادثهم وأساطيرهم، ووصف عاداتهم وأخلاقهم وأزياءهم في إفاضة عجيبة، وأخذ بالأطراف، ولهذا انعقد إجماع على أن تواليفه في التاريخ من خير المراجع لاستطلاع أخبار الشعوب الشرقية، وحوادثها وأساليب معيشتها»[١٧٨].

أما الاستاذ دافيد بنجري، فيقول «أما القول بأن البيروني قد ترجم كتاب الأصول لإقليدس وكتاب المجسطي لبطليموس عام (١٠٣٠م) فإنه ادعاء غير كاف لأن كل ما عرفه علماء الفلك الهنود وما وجد في النصوص السنسكريتية في تلك الأيام المبكرة هو ما يتعلق بالشمس والقمر» [١٧٩]. إن هذا لا ينفي أن البيروني ترجم تلك الكتب وكان انتشارها بين علماء الهندوس ضعيفاً لتردي الأوضاع السياسية في ذلك العهد.

أما في مجال علم الهيئة، فمنذ أن استقر أبو الريحان في غزنه عام ٤٠٨هـ/١٠١٧م كان أول عمل قام به، هو تطويره آلة للقياس مؤلفة من قوس درّجة علي ظهر تخت (لوحة خشبية) وكان يوزنها بخط شاقولي، واستعملها كآلة الربع، وبواسطتها قاس في الرابع عشر من تشرين الأول عام ١٠١٨م ارتفاع الشمس وحدد عرض ذلك المكان، وفي الثامن عشر من نيسان عام ١٠١٩م، رصد كسوفاً شمسياً في بلدة (لمغان) كما رصد خسوفاً قمرياً، وتحقق نتيجة ذلك الرصد من جهل علماء المنطقة، فقال «إن أهل خراسان لما بعدوا عن التحقيق (إجراء التجارب) ورضوا بالتقليد، وقدّموا الكسب على العلم، وجهلوا التحويل من البلاد إلى غيرها وحسابهم من زيج البتاني الموضوع على الرقة وطولها المذكور في الكتب(٧٣ؐ) درجة ولأجل هذا قالوا في كسوف للقمر في جمادى الأول ٤١٠هـ/ الموافق ١٨ نيسان ١٠١٩م، إن بدأه بغزنه، وقد أخذوا بعدها من الرقة ساعة وثلثاً بالتقريب (حوالي ٨٠ دقيقة) ويكون على سبع ساعات من الليل، وقد رصدته فوجدت بدء الكسوف عند مضي قريب من ثماني ساعات، وقالوا في تمام انجلائه أن يكون عند مضي عشر ساعات وربع،

وساعات الليل حينئذ كالمساوية لساعات النهار، لأن الشمس كانت في آخر برج السنبلة، فكان تمام الانجلاء في قولهم، عندما يبقى من الليل ساعة وثلاثة أرباع الساعة، وبالعيان أضاء العالم، وخفيت الكواكب، وقربت الشمس من الطلوع، والقمر من الغروب حتى سترته الجبال، وقد بقي في جرمه شيء من الكسوف، فلم أتمكن من ضبطه رصداً» (١٨٠).

وفي السنة التالية عام ١٠٢٠م ابتكر أبو الريحان آلة قياس جديدة سمّاها (الحلقة اليمينية) نسبة إلى يمين الدولة محمود، ورصد بها المنقلب الشتوي ، لعام (٤١٠هـ-١٠٢١م) وكانت الحلقة عبارة عن ربع دائرة قطرها (٩) أذرع، ومحيطها مقسوم بدقائق الأجزاء. ووجد أعظم ارتفاع بها (٥َ ٨٠ْ) وأقل ارتفاع بها (٥٠َ ٣٢ْ) ونصف الفصل بينهما (٣٥َ ٢٣ْ) وهو الميل الأعظم (١٨١).

ذكر أبو الريحان أنه كان في غزنه عالم فلك ممن يعتمدون على حرفة التنجيم في معاشه المدعو (أبو القاسم علي بن محمد الويشجردي) والملقب (بجاسوس الفلك) وقد طالع عنده كتاب الزيج الصابئ للبتاني، وزيج آخر معمول على سني دقلطيانوس (المتوفي ٣٠٥م) مكتوب في رق عتيق، وفي آخره تعاليق بعض المجتهدين ونكت مواليد وكسوفات شمسية مرصودة تواريخها بين سني تسعين ومائة للهجرة (٧٠٩ - ٧١٩م)، وفيه أن ارتفاع الجدي (١٠ً ٣٤ْ) ومن المعلوم من قضية ذلك أن أقل الارتفاع المرصود لما وجد بذلك المقدار استعمل فيه الميل الأعظم لبطليموس (٥٠َ ٢٣ْ) وعرض مدينة (بست) (٥٠َ ٣٢ْ) وعملنا نحن على ذلك الارتفاع والميل الذي وجدناه (٣٥َ ٢٣ْ) وجمعناها فبلغ ذلك (٤٥َ ٥٧ْ) تمام عرض بست (١٥َ ٣٢ْ) وهو أولى مما عليه أهلها والأعمال المستأنفة وطولها(٣٠ً ٣٧َ ٩١ْ) (١٨٢).

ثم علق أبو الريحان على أعمال جاسوس الفلك بقوله «وكأني ببعض من يؤثر الإعنات على الإنصاف يتصور من استنادي إلى الزيج العتيق، ما يتصوره بعض الناس من حدود بطليموس وحكايته في كتابه الموسوم(بالمقالات الأربع) أنه وجدها في مصحف مندرس لم يبق منه غيرها (١٨٣) وكتاب المقالات الأربع في التنجيم لبطليموس ترجمة يحيى بن البطريق للمنصور،وشرحه وقرّبه للمبتدئين محمد بن جابر البتاني المتوفي (٩٢٩م) وقد اعتمد عليه أبو الريحان في كتابه التفهيم لأوائل صناعة التنجيم

الذي كتبه عام (٤٢٠هـ - ١٠٢٩م) وعلى أساسه كان البيروني يزاول مهنة التنجيم منذ عهد الشباب.

### بين أبي الريحان والسلطان مسعود

عندما توفي السلطان محمود كان ولده مسعود نائباً له في بلاد السند، فتولى الحكم ولده التوأم الأكبر محمد، وعندما سمع الأمير مسعود حاكم البنجاب ووادي السند نازعه في الأمر، وانتصر عليه، وسجنه، وسمل عينيه، ثم تصدق على الناس بألف ألف درهم في شهر رمضان المبارك في عام ٤٢١هـ/ ١٠٣٠م ، وأجرى أرزاقاً للعلماء والفقهاء والجنود، ليكسب ودهم فكثر جنده وأعوانه [١٨٤]، وعيّن أبا الحسن الميمندي وزيراً، وأبا الريحان البيروني منجماً ومستشاراً، واستمر في فتوحاته في الهند، مهملاً الجهة الشمالية والغربية رغم تحذير أبي الحسن له بأن لا ينسى الخطر الذي يتهدده من الإيلخانية التركية في كاشغر، والسلطان مسعود معرض عن هذا الأمر.

وفي عام ٤٢٣هـ/ ١٠٣٤م اجتاح الهند وغزنه وجرجان وأصفهان وباء عظيم مات فيه خلق كثير حتى أنه خرج من أصفهان في فصل الصيف أربعون ألف جنازة [١٨٥] وأصاب البلاد خراب، وضعفت أمور الزراعة، فحاول أهل لمغان التهرب من دفع الخراج، وكانوا كثيري اللجاجة والمكر فكتب إليهم الوزير أبو الحسن «الخراج خُرّاج إداؤه دواؤه فأدّوا ما عليكم» وسار كلامه مثلاً [١٨٦].

ورث الأمير مسعود ثروة هائلة من الجواهر والياقوت والماس، ذكر أبو الريحان تقديراً لتلك الثروة الهائلة، قال « والذي سنذكره من قيمتها فهو بالإضافة إلى زماننا فالدينار ببلد غزنه وبعيار هراة فهو المستعمل، فقد حكي أن قيمة وزن المثقال من (البهرمان) الذي لا غاية وراءه (خمسة آلاف دينار) وقيمة نصف المثقال(ألفي دينار) ولا قيمة تقدر لما وزنه مثقالين والاختيار إليك، والشكل المفضّل (هوفص الياقوت الرماني) إذا كان مشبع اللون صافياً، ومن معاتب الثقب بريئاً، وكان ممسوح الوجه مستوياً، مربعاً أو مستطيلاً، وهذا هو المختار من أشكاله» [١٨٧] والبهرمان دون الياقوت الرماني، ثمن المثقال(٨٠٠) دينار والأرجواني ثمن المثقال (٥٠٠) دينار،

واللحمي والجلناري والوردي، ثمن المثقال (١٠) دينار [١٨٨]. وكان تقديره أن ثروته لا تقدر بالدنانير.

وذكر أبو الريحان «وكنت رأيت بخوارزم (الجرجانية) في جملة ما كان يصدّر في كل سنة من الهدايا إلى يمين الدولة، سكيناً نصابه ياقوت أحمر إذا قبضت اليد عليه رؤي طرفاه فوق القبضة وتحتها ثم لم أسمع له خبراً بعد ذلك» [١٨٩]. لم يذكر أبو الريحان أن السلطان محمود أعطاه شيئاً من تلك الأحجار الكريمة، لبخل كان في طبعه، وعلى عكسه ولده مسعود الذي قال عنه « وكان أتحفني بطرائف ،منها حجر منعجن من حصى أسود في مقدار حب العدس، وقد تحجر بعد العجانة، وأشار إلى موضعه قرب(قلعة نائق) قرب غزنه. وسألت بعض الهنود المواطنين في تلك القلعة، فأشار إلى وجوده، في أوائل الليالي التي تسوّد أوائلها، أي النصف الأخير من الشهر، وأن هنود المشرق، يحملونه إلى بيوت أصنامهم ويسمونه (بتك)، ولصلابته يقطعون به الأحجار الكريمة» [١٩٠]. وعن تلك الأحجار الكريمة قال أبو الريحان «فأما قيم الجواهر، فليس لها قانون ثابت على حال، وهذا يتغير باختلاف الأمكنة ومضي الأزمنة، وتلون الشهوات بحسب الأمزجة وانحطاطها إلى هوى الرؤساء فيها، وابتياعهم إياها، ثم حدوث أحوالها من جهة الكثرة والقلة» [١٩١].

استأذن أبو الريحان السلطان مسعود، في الذهاب بإجازة إلى خوارزم إلى مدينة (كاث) مسقط رأسه، وعندما وصل إليها شعر بالسعادة، وأكمل كتابه (القانون المسعودي) الذي يعد أعظم كتاب ظهر في علم الفلك عند العرب في كافة العصور. وكافأه عليه السلطان مسعود بحمل فيل من الفضة، ولكن أبا الريحان اعتذر عن أخذ المكافأة لحاجة الدولة إلى المال أكثر منه، قال البيروني في المقدمة (أقدّم الكتاب للملك الأجل، السيد المعظم ناصردين الله، وظهير خليفة الله أبي سعيد مسعود بن يمين الدولة وأمين الملة محمود . . فإن مصداق ما تقدم منه. . أسبل عليّ في ظله الظليل، أشرف الرتب والتقرب إلى مجلسه العالي بأنواعه أجل القرب، ثم كنت متعلقاً بطرف من أطراف العلم الرياضي، متمسكاً به منتسباً إليه، لم تتعده همتي مذ كنت، فآثرت خدمة خزائنه المعمورة (الموسومة بالحكمة) بقانون لصناعة التنجيم مشرّف باسمه العالي (القانون المسعودي).

وفي سنة ٤٢٥هـ/١٠٣٥م تابع الأمير مسعود نهج والده في غزو بلاد الهند، وفتح حصوناً كثيرة، واتسعت رقعة البلاد، وقامت ثورة في البنجاب، لم يستطع الأمير مسعود إخمادها، فأشاع جنده، أن عجوزاً ساحرة أخذت مكنسة فبلتها ورشتها على الجيش، فمرض السلطان مرضاً شديداً وارتحل عن قلعة البنجاب، وعوفي من مرضه ورجع سالماً، وأرسل إلى دار الخلافة في بغداد، أنه فتح فتحاً عظيماً من الهند وقتل منهم خمسين ألفاً وأسر تسعين ألفاً وغنم شيئاً كثيراً (١٩٢)، ورمى باللوم على وزيره أبي علي الحسن بن أحمد العباس حسنك، بتهمة التراسل مع الخليفة الفاطمي، وبنى في غزنه قصراً، أنفق عليه معظم ما جمعه والده، وأسند الوزارة إلى ثقة الملك الطاهر بن علي بن مشكان، وكان صديقاً لأبي الريحان، ورجلاً فاضلاً محباً للعلماء، وفي تلك السنة، هاجمت قبائل تركية قلعة هانسي Hansi على الحدود الشمالية الشرقية، وبعد حصار دام عشرة أيام، استطاع الأمير مسعود، أخذ القلعة منهم، ووزع الكنوز التي حصل عليها، وكان منصرفه إلى بلخ ليخمد ثورة أخرى، لأن الأتراك السلاجقة أخذوها من نوابه، وأرسلوا بعض فصائل جيشهم إلى غزنه، ولكن السلطان تركهم وعاد إلى غزنه، وحررها من حصارهم وهزم قائدهم طغرلبك وقتل منهم خلقاً كثيراً، ثم توجه إلى الهند وترك في غزنه ولده مودود، وعندما عبر الأمير مودود الجسر الذي بناه جده محمود على جيحون، نهبت جنوده حواصله وأمواله، في غزنه، واجتمعوا على عمّه الأمير الأعمى (محمد بن محمود) وخلعوا السلطان مسعود، وكان ذلك في سنة ٤٣٢هـ/ ١٠٤١م، وعندما سمع السلطان مسعود بخلعه، وكان في مدينة (ماريجالا) بين راو لبندي و أتوك، ،كان بصحبة أبي الريحان، عاد بوجه السرعة إلى غزنه لقتال الثائرين ولكنهم أسروه وخاطبه السلطان الجديد أخوه (والله لست بقاتلك على شر صنيعتك إليَّ) ولكن اختر لنفسك أي بلد تود أن تكون فيه، أنت وعيالك فاختار الأمير مسعود (قلعة كبرى)، ثم جعل الأمير محمد بن محمود الأمر لولده (أحمد) وكان قليل العقل فاتفق مع يوسف بن سبكتكين على قتل الأمير مسعود ليصفو لهما الأمر (١٩٣)، فلما علم أبوه بمقتل أخيه مسعود عتب على ابنه، وأرسل إلى ابن أخيه مودود حاكم بلخ، يعتذر منه، فرد عليه برسالة كتب فيها «رزق الله ولدك المعتوه عقلاً يعيش به، ولكنه ارتكب أمراً عظيماً على إراقة دم والدي الذي لقبّه أمير المؤمنين،

بسيد الملوك والسلاطين، وستعلمون أي حيف تورطتم، وأي شر تأبطتم، وسيعلم الذين ظلموا أي منقلب ينقلبون»، ثم سار إلى غزنه، فدخلها في شعبان. وسار سيرة محمودة.

ماذا حدث لثروة الأمير مسعود؟ قال أبو الريحان «عندما قتل الأمير مسعود بن محمود عام (٤٣٢هـ/ ١٠٤٢م) وزوال النظام عن أمره، تبددت أمواله الموروثة في يوم كيوم الدخان وتلاشت هباء منثوراً» [١٩٤]، ولم يبقَ سوى ذكرهم وعملهم الحسن.

## بين أبي الريحان والسلطان مودود:

كان الأمير مودود قد تعلم على يد أبي الريحان، وبعد تسلمه العرش، أهداه كتاباً باسم (الدستور) في علم الفلك، وأطلق يده في أمور القصر، وأطلعه على مجوهراته التي صنّفها ودرسها وكتب عنها كتابه المشهور (الجماهر في معرفة الجواهر) فكان أعظم كتاب ظهر في كل اللغات حول الأحجار الكريمة، جاء فيه «نريد الآن أن نخوض في تعداد الجواهر والأعلاق النفيسة المذخورة في خزانة الملك الأجل السيّد المعظّم المؤيّد، شهاب الدولة، وقطب الملة، وفخر الدولة أبي الفتح مودود بن مسعود، قرن الله بشبابه اغتباطاً، وزاد يده بالنصر تطاولاً وانبساطاً» [١٩٥]. وساعده في تصنيف الجواهر الأخوان الحسن والحسين الرازيان، ومما ذكراه له، أنهما اشتريا للأمير مسعود، أيام كان مقامه بالرّي وأرض الجبل (الديلم)، ياقوتاً أحمر مستطيلاً على صورة أسد، بسبعة آلاف دينار نيسأبورية، وقيل أن الذي كان يملكه الوزير (سياه بن وشمكير) أخذه عوضاً عن حصة من ملك أبيه، وإذا قبض الكف عليه كان بادياً من جانب الخنصر والإبهام. وروى له الأخوان قصة مجيئه من جزيرة سرنديب (سريلانكا) قصة شبه خرافية، وهي من تخرصات التجار ليزيدوا في ثمن سلعتهم، ولطرافة القصة رواها أبو الريحان قال «إن التاجر الذي أخرجه من سرنديب، حلق رأسه، وصاغ له فروة من نحاس ثقّبها حتى صارت كالمنخل وجعل منها موضعاً للجوهرة عند نقرة القفا، وأدخل رأسه فيها إلى أن نبت شعر رأسه المحلوق، وبرز من الثقب، والتف على تلك الفروة، حتى أخفاها وتوكأ على عكازه، وذهب عرياناً على صورة المكدِّين (الشحاذين) إلى أن اجتاز موضع التعرض» أي الجمارك[١٩٦]. رمن الكتاب نعلم مقدار الثروة الطائلة التي

كانت في حواصل أو خزائن السلطان مودود، بينما الشعب يعيش في ضنك العيش، ومن ثنايا الكتاب نعلم فلسفة أبي الريحان الشخصية وهي عدم حرصه على شهوتي المال والنساء، ولم يورث مالاً ولا أسرة، بل كتباً هي ثروة إنسانية لا تقدر بمال.

بدأ الضعف يدب في الدولة الغزنوية لأنهم حبسوا المال عن الرعية، وللصراع داخل العائلة وضد السلاجقة وفي سنة (٤٣٥هـ/١٠٤٤م) أرسل السلطان مودود عسكراً كثيفاً إلى خراسان لقتال القائد السلجوقي ألب أرسلان بن داود، واقتتلا قتالاً شديداً، وعاد مودود خاسراً إلى غزنه، وقد خرجت خراسان كلها من يده وبدأ التفكك يدب في أوصال الدولة الغزنوية، وكذلك الوهن بدأ يدب في جسم أبي الريحان حاشا عقله، وقد كتب كتابه الصيدنة، قال فيه «إن الثمانين أفسدت من المخيلة قوتيها العمليتين أعني المدمع والمسمع»، أي العين والأذن، ووهن العظم وضعف جناح الطائر فبقي في غزنه حبيساً، وقال يرثي حاله:

| | |
|---|---|
| *ولما مضوا، واعتفت منهم عصابة* | *دعوا بالتناسي فاغتنمت التناسيا* |
| *فأبدلت أقواماً، وليسوا بمثلهم* | *معاذ إلهي أن يكونوا سواسيا* |
| *وخُلِفْتُ في غزنين لحماً كمضغة* | *على وضم للطير، للعلم ناسياً* |

واشتد عليه المرض في الثالث من كانون الأول سنة ١٠٤٨م، قال صديقه الفقيه علي بن عيسى الوالواحي دخلت عليه، وهو يجود بنفسه وقد حشرج نفسه وضاق به صدره، فقال لي – وهو على تلك الحال – كيف قلت لي يوماً في حساب الجدات الفاسد؟ فقلت له، اشفاقاً عليه، أفي هذه الحالة؟ . قال: ياهذا أودِّع الدنيا، وأنا عالم بهذه المسألة، ألا يكون خيراً من أن أخليها، وأنا جاهل بها، فأعدت ذلك عليه، وحفظ وعلمني، وخرجت من عنده، وأنا في الطريق، سمعت الصراخ» [١٩٧] وهكذا خبا ضوء عقل أنار للإنسانية طريقها. ولكن للعالم الألماني ماكس مايرهوف رأي آخر يرى أن وفاته كانت سنة ٤٤٢هـ ١٠٥٠م. لأن البيروني ذكر في كتابه الصيدنة في الطب أنه نيّف على الثمانين سنة هجرية فإذا صح ميلاده في سنة (٣٦٢هـ) تعيّن أنه كان على قيد الحياة عام ٤٤٢ هـ وقد تكون وفاته في تلك السنة أو بعدها [١٩٨] والله أعلم.

والصواب أنه وجد بخط تلميذ أبي الريحان العالم الفاضل أبي الفضل السرخسي صاحب كتاب (جوامع التعاليم) وكان من أقرب ملازميه، وأخص خادميه، على حاشية

كتابه، مكتوب ما هذه صورته (توفي الشيخ العالم رحمه الله بعد العتمة، في ليلة الجمعة في الثاني من رجب سنة ٤٤٠هـ نوّر الله حضرته، ومكتوب في موضع آخر بخط غيره، كان عمر الحكيم أبي الريحان البيروني برّد الله مضجعه سبعاً وسبعين سنة وسبعة أشهر شمسية) [١٩٩].

وجاء في مقدمة فهرست كتب أبي الريحان قول طريف سأذكره لأنه يتنبأ فيه بمدة عمره قال «فاعلم أن للإنسان في محنته ونكائبه، وإن كان أعقل الناس وأكيسهم، لا يزال يتوقع الفرح، فيستروح إلى البشائر، وينقبض عما يكره ويتطير به، ويُسَر بالأحلام، ويركن إلى الفأل والأحكام، وقد كنت في مثل تلك الأوقات أطالب المنجمين بالنظر في العواقب من مولدي، ورأيت ليلة تحويل السنة الخامسة والستين(سنة ٤٢٧هـ/١٠٣٦م) كأني مترصد للهلال أطلبه في مواضعه، وأتأمله على مساقطه، فيعجزني رؤيته، فقال لي قائل: خله - فإنك ابنه مائة وسبعين مرة، وانتبهت بعقب القول، وحولت الأربعة عشر سنة قمرية مع شهرين إلى الشمسيّة، فنقصت خمسة أشهر ونصف شهر وقارنت الجملة بسني عطارد الكبرى، الذي ذكروا أنه مستولي عليَّ وقت الولادة، ومع هذا فلم أدهش فيما ذكرته» [٢٠٠]. هل كان أبو الريحان يعلم أنه سيبلغ الثمانين من عمره؟ الله أعلم.

## أهم الكتب التي أنجزها البيروني

إن الكتب التي حواها فهرست أبي الريحان الذي كتبه عام ٤٢٧هـ/١٠٣٦م كانت حوالي ١٣٨ كتاباً أمّا الأب د.ج بوالو فقد أحصى لأبي الريحان حوالي ١٨٠ كتاباً ونشرها في مجلة المعهد الدومنيكي للدراسات الشرقية عام ١٩٥٦ في باريس، وقد أشار إلى وجود الكتب الباقية وما نشر منها وحقق وما ترجم. وفي عام ١٩٧٠ ذكر العالم الأمريكي ا. س كندي في كتاب قاموس العلماء، أن عدد كتب أبي الريحان ١٤٦ كتاباً مع ملاحظة أن احصاءه غير أكيد لأن أربعة أخماس كتبه قد فقدت.

## فهرست كتب أبي الريحان البيروني

| الموضوع | عدد المؤلفات | المؤلفات الكبيرة | المؤلفات الموجودة | المؤلفات المطبوعة | الملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|
| علم الفلك | ٣٥ | ٨ | ٤ | ٢ | |
| الاسطرلاب | ٤ | – | – | – | |
| التنجيم | ٢٣ | ١ | ٣ | ٢ | |
| علم المواقيت | ٥ | ١ | ١ | ١ | |
| قياس الزمن | ٢ | – | – | – | |
| الجغرافية | ٩ | – | – | – | |
| علم الأماكن والجيودوسيا ورسم الخرائط | ١٠ | – | – | ٢ | |
| الحساب | ٨ | – | ١ | ١ | |
| الهندسة | ٥ | – | ١ | ١ | |
| علم الحيل (الميكانيكا) | ٢ | – | ١ | – | |
| المثلثات | ٢ | – | ١ | – | |
| الطب وعلم الأدوية | ٢ | – | ١ | – | |
| علم الأرصاد الجوية أو الأنوار | ١ | – | – | – | |
| علم المعادن والجواهر | ٢ | – | ١ | ١ | |
| التاريخ | ٤ | – | – | ١ | |
| كتب الهند | ٢ | ١ | ١ | ١ | |
| الدين الفلسفة | ٣ | – | – | – | |
| الأدب | ٣ | – | – | – | |
| السحر | ٢ | – | ١ | – | |
| مؤلفات غير مبيضة | ٩ | ١ | ١ | ١ | |

**ما ذكره أبو الريحان في فهرست كتبه.**

قال أبو الريحان موجهاً كلامه لأبي الحسن الميمندي، لقد طلبت مني ذكر أسماء الكتب التي اتفق لي عملها إلى تمام سنة ٤٢٧هـ وقد تم من عمري خمس وستون سنة قمرية وثلاث وستون سنة شمسية، قد عملت الكتب التالية:

في علم الفلك:

(١) عملت لزيج الخوارزمي علله، ورسمت المسائل المفيدة والجوابات السديدة في ٢٥٠ ورقة.

(٢) وعمل أبو طلحة الطبيب، في ذلك شيئاً يوجب مناقضته، فعملت (إبطال البهتان بإيراد البرهان عى أعمال الخوارزمي في زيجه) ٣٦٠ ورقة.

(٣) وعثرت لأبي الحسن الأهوازي على كتاب في هذا الباب، ظلم فيه الخوارزمي فاضطررت إلى العمل وكتبت كتاب الوساطة بينهما ٦٠٠ ورقة.

(٤) وعملت كتاباً وسميته( تكميل زيج حبش الحاسب بالعلل وتهذيب أعماله من الزلل)، جاء ثلثه في ٢٥٠ ورقة.

(٥) وعملت في السند هند كتاباً وسميته بجوامع الموجود لخواطر الهنود في حساب التنجيم جاء ما تم منه ٥٥٠ ورقة،

(٦) وهذّبت زيج الإركند، وجعلته بألفاظي، إذ كانت الترجمة الموجودة منه غير مفهومة، وألفاظ الهند فيه لحالها متروكة.

(٧) وكتاب تقاليد علم الهيئة ما يحدث في بسيط الكرة في ١٥٥ ورقة عملته للأصبهبذ مرزبان بن رستم.

(٨) وعملت كتاباً في المدارين المتحدين والمتساويين وسميته بخيال الكسوفين عند الهند وهو معنى مشتهر فيما بينهم لا يخلو منه زيج من أزياجهم، وليس بمعلوم عند أصحابنا.

(٩) وعملت كتاباً في أمر الممتحن وتبصر ابن كيسوم المفتتن إذ كان تعدى طوره، وجهل نفسه في هذا الباب، فجاء الكتاب في ١٠٠ ورقة.

(١٠) وعملت للقاضي أبي القاسم العامري، مفتاح علم الهيئة في ٣٠ ورقة، وقد تضمن المبادئ مجردة عن الأشكال.

(١١) وعملت لأبي الحسن مسافر بن المقوي كتاباً على هيئة فصول الفرغاني سميته فصول الفرغاني في ٢٠٠ ورقة، والكتاب هو شرح لكتاب المجسطي.
(١٢) وعملت لأبي الحسن مسافر كتاباً في أفراد المقال في أمر الأظلال، استغرق هذا الفن ٢٠٠ ورقة.
(١٣) وعملت لبعض منجّمي جرجان مقالة في طالع قبة الأرض، وحالات الثوابت ذوات العروض في ٣٠ ورقة.
(١٤) وعملت لأبي الحسن بن المقوي كتاباً عندما بحث عن تسوية البيوت سميته في (استعمال السموت لاستخراج مراكز البيوت) في أكثر من ١٠٠ ورقة.
(١٥) وعملت مقالة صغيرة في اعتبار مقدار الليل والنهار في جميع الأرض لتعريف كون السنة يوماً يوماً، تحت القطب بغير رسم أشكال.

**- أما ما عملته في عروض البلدان وسموتها في الجغرافيا الكتب التالية:**
(١) كتاب (تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن )في ١٠٠ ورقة.
(٢) (تهذيب الأقوال في تصحيح العروض والأطوال ) ٢٠٠ ورقة.
(٣) مقالة في استخراج قدر الأرض، برصد انحطاط الأفق عن قلل الجبال في ٦٠ ورقة.
(٤) (إيضاح الآلة على كيفية سمت القبلة) في ٢٥ ورقة.

**وما عملته في كتب الحساب، الكتب التالية:**
(١) (تذكرة في الحساب والعدد بأرقام السند والهند) في ٣٠ ورقة
(٢) (كيفية رسوم الهند في تعليم الحساب).
(٣) (في أن رأي العرب في أرقام العدد ومراتبها أصوب من رأي الهند فيها) ١٥ ورقة.
(٤) (في راشيكات الهند ،في النسبة والتناسب) في ١٥ ورقة
(٥) مقالة في سنكلب الأعداد جاء نصفه في ٣٠ ورقة
(٦) ترجمة ما في (براهما سدها ند) من طرق الحساب في ٤٠ ورقة

**وما عملته في الإسطرلاب:**

(١) (كتاب في استيعاب الوجوه الممكنة في صنعة الإسطرلاب) في ٨٠ ورقة.

(٢) (في تسطيح الصور وتبطيح الكور) في ١٠ أوراق.

(٣) (في استعمال الإسطرلاب الكري) في ١٠ أوراق.

(٤) (ترجمة كتاب عن صنعة الإسطرلاب إلى الهندية.

**ما عملته في المذنبات:**

(١) مقالة في دلالة الآثار العلوية على الأحداث السفلية في ٣٠ ورقة.

(٢) مقالة في الكلام على الكواكب ذوات الأذناب والذوائب في ٦٥ ورقة.

(٣) مقالة في النسب التي بين الفلزات والجواهر في ٣٠ ورقة.

(٤) تذكرة في المسافة عملتها لأبي الحسن مسافر بن المقوي في ١٠ أوراق.

(٥) الجوابات في المسائل الواردة إليَّ من منجمي الهند ١٢٠ ورقة

**ما عملته في أحكام النجوم:**

(١) كتاب لأوائل صناعة التنجيم.

(٢) مقالة في حكاية طريق الهند في استخراج العمر.

(٣) مقالة في سير سهمي السعادة والغيب.

(٤) ترجمة كتاب المواليد الصغير لبراهمييرا .

(٥) التطبيق إلى تحقيق حركة الشمس .

**ما عملته من كتب في العقائد:**

(١) كتاب في( تحقيق ما للهند من مقولة، مقبولة في العقل أو مرذولة )في ٧٠٠ ورقة.

(٢) مقالة في باسديو الهند عند مجيئه الأدنى.

(٣) ترجمة كتاب باتنجل في الخلاص من الارتباك .

### ما علمته من كتب الأحماض والهزل

(١) ترجمة قصة وامق وعذرا عن الفارسية.

(٢) ترجمة حديث قسيم السرور وعين الحياة عن الفارسية.

(٣) حديث أورمز دبار ومهريار عن الفارسية.

(٤) قافية الألف من الإتمام في شعر أبي تمام.

(٥) التحذير من قبل الترك.

(٦) ترجمة (كلب باره) وهو مقال في الأمراض التي تجري مجرى العفونة.

### كتب تحتاج إلى تبييض المسوّد في التعاليق:

(١) كتاب (القانون المسعودي في الهيئة والنجوم).

(٢) كتاب (تاريخ خوارزم).

(٣) (جلاء الأذهان عن زيج البتاني) في ٦٠٠ ورقة.

(٤) مانويتة من ترجمة كتب الهند .

(٥) ترجمة كتابي إقليدس والمجسطي إلى الهندية .

### كتب كتبها أبو الريحان بعد الخامسة والستين

(١) كتاب( الجماهر في معرفة الجواهر ).

(٢) كتاب( الأحجار).

(٣) كتاب (الصيدنة في الطب).

(٤) كتاب (تعليل إحالة الوهم في معاني النظم).

### كتب عملها باسمي أبو سهل عيسى بن يحيى المسيحي

(١) كتاب (في مبادئ الهندسة ).

(٢) كتاب (في رسوم الحركات في الأشياء ذوات الوضع).

(٣) كتاب (في سكون الأرض أو حركتها).

(٤) كتاب (في برد أيام العجوز ).

(٥) رسالة(في دلالة اللفظ على المعنى).
(٦) كتاب( في التوسيط بين أرسطو طاليس وجالينوس في المحرك الأول).
(٧) رسالة( في علة التربيعة التي تستعمل في أحكام النجوم).
(٨) رسالة( في قوانين الصناعة).
(٩) رسالة (في دستور الخط).
(١٠) رسالة (في آداب صحبة الملوك).
(١١) رسالة (في الغزليات الشمسية ).
(١٢) رسالة( في النرجسية ).

**كتاب عمله أبو علي الحسن بن علي الجيلي رسالته المعنونة (بمن وعن)**

الكتب التي عملها له أبوَ نصر منصور علي بن عراق وقال عنها أبو الريحان «وما عمله غيري باسمي هو بمنزلة الربائب في الحجور والقلائد في النحور، ومما تولاه باسمي أبو نصر مولى أمير المؤمنين أنار الله برهانه، الكتب التالية:

(١) كتابه في السموات
(٢) كتابه في علة تنصيف التعديل عند أصحاب السند وهند
(٣) كتابه في تصحيح كتاب ابراهيم بن سنان بن قرة الحراني في تصحيح اختلاف الكواكب العلوية
(٤) رسالته في براهين أعمال حبش الحاسب بجدول التقويم
(٥) رسالته في البرهان على عمل حبش في مطلع السموت في زيجه
(٦) رسالته في تصحيح ما وقع لأبي جعفر الخازن في السهو في زيج الصفائح
(٧) رسالته في مجازات دوائر السموات في الإسطرلاب
(٨) رسالته في جدول الدقائق
(٩) رسالته في البراهين على عمل محمد بن الصباح في امتحان الشمس
(١٠) رسالته في الدوائر التي تحدد الساعات الزمنية
(١١) رسالته في معرفة القسي الفلكية بطرق غير طريق النسبة المؤلفة
(١٢) رسالته في حل شبهة عرفت في المقالة الثالثة عشر من كتاب الأصول لإقليدس.

## مراجع الفصل الأول- حياة وعصر البيروني


(١) التفكير العلمي ص٢٧٧ د. فؤاد زكريا عالم المعرفة الكويت ١٩٧٨

(٢) رجل العلم والسياسة ص٧٧ ماكس ڤيبر ترجمة نادر ذكرى دار الحقيقة بيروت ١٩٨٢.

(٣) Jonn- Bartelr :Famillliar quotations, P207. New York 1937.

(٤) تاريخ العرب والشعوب الإسلامية ص٢٢٨ كلود كاهن ترجمة بدر الدين القاسم، دار الحقيقة بيروت ١٩٧٧

(٥) الناس والطبيعة ص٨ كريستوفر كودويل ترجمة فاضل لقمان دار الفارابي بيروت ١٩٧٩

(٦) تحديد نهايات الأماكن ص٢٢٥ أبو الريحان البيروني تحقيق د. إمام ابراهيم أحمد، مجلة معهد المخطوطات العربية، القاهرة ١٩٦٢

(٧) البداية والنهاية ج١٢ ص٦ الحافظ ابن كثير دار المعارف بيروت ١٩٧٢

(٨) تحديد نهايات الأماكن ص١٨٥-١٨٦

(٩) تاريخ الحكماء ص٧٤ ظهير الدين البيهقي تحقيق محمد كرد علي مطبعة الترقي دمشق ١٩٤٦

(١٠) أهل الإسلام ص١٤١ لويس غارديه ترجمة صلاح الدين برمدا، وزارة الثقافة - ١٩٨١.

(١١) G.Sarton, Interoduction to the History of Science, vol.(lp,707, Balti-more, 1972.

(١٢)كتاب الانساب ص ٤٢٩، السمعاني تحقيق عبد الله عمر البارودي دار الجنان بيروت ١٩٨٨.

(١٣) أبو الريحان ص٦٧ علي أحمد الشحات دار المعارف بمصر ١٩٦٨
(١٤) معجم الأدباء جـ ١٧ ص ١٨٠ ياقوت الحموي تحقيق أحمد فريد الرفاعي مطبعة المأمون، القاهرة ١٩٣٤.
(١٥) الموسوعة الإسلامية جـ ٩ ص٣ كتاب الشعب القاهرة ١٩٦٣.
(١٦) تاريخ حكماء الإسلام ص٧٣
(١٧) أبو الريحان البيروني ص٦٧ علي أحمد الشحات
(١٨) معجم الأدباء ج١٧ ص١٨٩ ياقوت الحموي
(١٩) كتاب الجماهر فى معرفة الجواهر ص١١ البيروني آباد الدكن ١٩٥٥
(٢٠) مثالب الوزيرين ص ٢٣٦ أبو حيان التوحيدي تحقيق د. ابراهيم الكيلاني دمشق ١٩٦٤ .
(٢١) نمو الشخصية ص١٠ جيروم كاغان ترجمة صلاح الدين المقداد وزارة لثقافة ١٩٨٣ دمشق
(٢٢) معجم الأدباء جـ ١٧ ص١٨٦
(٢٣) مجلة تراث الإنسانية جـ٤ ص٦٣٣ مقالة العلم والمجتمع، القاهرة ١٩٦٧
(٢٤) الإنسان والأخلاق والمجتمع ص٣٥ جون كارل فلوجل ترجمة د. عثمان نويه الألف كتاب (٩٢) دار الفكر العربي القاهرة.
(٢٥) مقدمة كتاب نهايات الأماكن ص٩ تحقيق ب. بولجاكوف مجلة معهد المخطوطات العربية مجلد (٨) القاهرة ١٩٦٢
(٢٦) تاريخ العرب والشعوب الإسلامية ص١٩٦ كلود كاهن
(٢٧) تحديد نهايات الأماكن ص ٤٧
(٢٨) كتاب الآثار الباقية ص ٢٤١ أبو الريحان البيروني تحقيق ادوار سخاو حيدر آباد الدكن ١٩٥٤
(٢٩) جهار مقالة ص٨١ النظامي العروضي السمرقندي ترجمة عبد الوهاب عزام لجنة التأليف والترجمة القاهرة ١٩٤٩
(٣٠) مقدمة الآثار الباقية ص١٧
(٣١) تحديد نهايات الأماكن ص٧٩

(٣٢) القانون المسعودي ص١١٢٩ وما بعد
(٣٣) معجم الأدباء جـ ١٧ ص١٨٨
(٣٤) تحديد نهايات الأماكن ص ١٠٠-١٠١
(٣٥) المصدر السابق ص١١٠
(٣٦) البيروني ص١٠، زهير الكتبي، أعلام العلم العربي دمشق ١٩٦٢
(٣٧) تحديد نهايات الأماكن ص١٠٣و ١٠٥
(٣٨) معجم البلدان جـ٥ ص١١٦ ياقوت الحموي دار إحياء التراث بيروت ١٩٧٩
(٣٩) تاريخ حكماء الإسلام ص٧١
(٤٠) تاريخ العرب والشعوب الإسلامية ص١٣٤
(٤١) تحديد نهايات الأماكن ص٩٨
(٤٢) المصدر السابق ص١٠٢
(٤٣) مثالب الوزيرين ٨٢ أبو حيان التوحيدي تحقيق ابراهيم الكيلاني دمشق ١٩٦٤
(٤٤) تاريخ العرب والشعوب الإسلامية ص٢٠٧
(٤٥) رسالة الصداقة والصديق - المقدمة ك - أبو حيان التوحيدي تحقيق د. ابراهيم الكيلاني دار الفكر دمشق ١٩٦٤
(٤٦) مثالب الوزيرين ٢٣١
(٤٧) الجماهر في معرفة الجواهر ص٢٢٧ أبو الريحان البيروني حيدر آباد الدكن ١٣٥٥ هـ
(٤٨) تحديد نهايات الأماكن ص٢٦٩
(٤٩) القانون المسعودي جـ١ ص٣٦٤ أبي الريحان البيروني حيدر آباد الدكن ١٩٥٤
(٥٠) تحديد نهايات الأماكن ص٢٩٢
(٥١) المصدر السابق ص٢٣٩
(٥٢) المصدر السابق ص٢٧٧
(٥٣) كتاب الاستيعاب ص٤٣ أبو الريحان البيروني حيدر آباد الدكن ١٣٥٤ هـ
(٥٤) تاريخ بخاري ص١٣٤ محمد بن جعفر النرشخي عربه عن الفارسية أمين عبد المجيد بدوي، دار المعارف بمصر ١٩٦٥

(٥٥) تاريخ العرب والشعوب الإسلامية ص١٩٩ كلود كاهن
(٥٦) دراسات في حضارة الإسلام ص١٦ هاملتون جب ترجمة إحسان عباس دار العالم للملايين بيروت ١٩٦٤
(٥٧) المصدر السابق ص٣٥
(٧٨) التاريخ الإسلامي وفكر القرن العشرين ص ١٣٠ د. فاروق عمر مؤسسة المطبوعات العربية لبنان ١٩٨٠
(٥٩) الفهرست ص٣٣٧ لأبن النديم تحقيق رضا تجدو طهران ١٩٧٢
(٦٠) تاريخ بخارى ص١٠٤
(٦١) الآثار الباقية ص٣١٨
(٦٢) الجماهر في معرفة الجواهر ص٦٦،
(٦٣) البداية والنهاية جـ١١ ص٣٢٣-٣٢٤ الحافظ ابن كثير مكتبة المعارف بيروت ١٩٧٧
(٦٤) تحديد نهايات الأماكن ص٢٤١
(٦٥) معجم الأدباء جـ١٦ ص٢١٦ ياقوت الحموي
(٦٦) المصد السابق جـ١٦ ص٢٢٩
(٦٧) الآثار الباقية المقدمة ص١ البيروني
( ٦٨) معجم الأدباءجـ١٦ ص٢٢٤
(٦٩) المصدر السابق جـ١٧ ص١٨٢
(٧٠) تاريخ حكماء الإسلام ص٩٥ ظهير الدين البيهقي
(٧١) تحديد نهايات الأماكن ص٢٧٧
(٧٢) معجم الأدباء جـ ١٦ ص٢٢٩ – ٢٣٠
(٧٣) أبو الريحان البيروني ص٢٢ د. أحمد سعيد الدمرداش القاهرة ١٩٧٤.
(٧٤) تحديد نهايات الأماكن ص٢٤٥
(٧٥) المصدر السابق ص٢٠٢
(٧٦) المصدر السابق ص٢٤٤
(٧٧) سيرة ابن سينا ص٥٧ تقديم فريد جحا ومحمود فاخوري حلب ١٩٨٠

(٧٨) تاريخ العرب والشعوب الإسلامية ص٢٠٥
(٧٩) الجماهير في معرفة الجواهر ص٢٣٨
(٨٠) تحديد نهايات الأماكن ص٥١ - ٥٢
(٨١) معجم المصطلحات الجغرافية ص١٦٩ د. يوسف توني، دار الفكر العربي القاهرة ١٩٦٥
(٨٢) تحديد نهايات الأماكن ص٢٤٠
(٨٣) المصدر السابق ص٢٤٦
(٨٤) من كتاب أحسن التقاويم ص٢٣٦ محمد بن أحمد المقدسي اختيار غازي طليمات وزارة الثقافة دمشق ١٩٨٠
(٨٥) المصدر السابق ص٢٤٦
(٨٦) مجلة تاريخ العلوم العربية ص١٨٦ -١٨٧ العددان (١و٢) جامعة حلب ١٩٨٢
(٨٧) البيروني ص ١٢ زهير الكتبي وزارة الثقافة دمشق ١٩٦٢
(٨٩) القانون المسعودي ص٤٠٦ مجلة تراث الإنسانية د. إمام ابراهيم أحمد
٩٠) البيروني ص١٣ زهير الكبتي
(٩١) تحديد نهايات الأماكن ص ١٢٠ - ١٢١
(٩٢) المصدر السابق ص٢٧٥
(٩٣) سيرة ابن سينا ص٦٦ تحقيق فريد جحا ومحمود فاخوري حلب ١٩٨١
(٩٤) المصدر السابق ص٧٣
(٩٥) رسائل اخوان الصفا ج١ص٣٤٨ تحقق بطرس البستاني دار صادر بيروت ١٩٥٧
(٩٦) تاريخ حكماء الاسلام ص١٠٢ نظير الدين البهيقي.
(٩٧) المصدر السابق ص٧٣ .
(٩٨) البيروني ص٧٤ -٧٥ د، أحمد سعيد الدمرداش
(٩٩) مجلة تراث الإنسانية مجلد (٤) ص٤١٢
(١٠٠) القانون المسعودي ص ١٣٠٣ أبو الريحان البيروني

(١٠١) مبادئ البرنسيبا ص٤٠٧ لإسحق نيوتن، مجلة تراث الإنسانية المجلد الرابع القاهرة ١٩٦٩

(١٠٢) أبو الريحان البيروني ص٣٤ أبو الفتوح التوانسي، المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية القاهرة ١٩٦٧

(١٠٣) المصدر السابق ص٣٧

(١٠٤) كتاب الجماهر في معرفة الجواهر ص١٤ البيروني حيدر آباد الدكن ١٣٥٥ هـ

(١٠٥) معجم الأدباء جـ ١٧ ص١٩٠ ياقوت الحموي

(١٠٦) جهار مقالة ص٨١

(١٠٧) كتاب الجماهر في معرفة الجواهر ص٢١٠

(١٠٨) المصدر السابق ص١٦٤

(١٠٩) المصدر السابق ص٢٥

(١١٠) تحقيق ما للهند من مقولة ص٣٤٨ أبو الريحان البيروني البيروني حيدر آباد الدكن ١٩٥٤م

(١١١) جهار مقالة ص٢٧

(١١٢) The Advanced History of India , P.333New Dalhy 1982

(١١٣) جهار مقالة ص١١٤

(١١٤) في تحقيق ما للهند من مقولة ص ٣٤٨

(١١٥) البداية والنهاية جـ١١ ص٣٣٠

(١١٦) The Advanced History of India, P.335

(١١٧) البداية والنهاية جـ١١ ص٣٣٠

(١١٨) الإنسان والمجتمع والأخلاق ص٢٧

(١١٩) في تحقيق ما للهند من مقولة ص ٣٥١

(١٢٠) The Advanced History of India, P.335

(١٢١) تاريخ العرب والشعوب الإنسانية ص٢٠٠ كلود كاهن

(١٢٢) كتاب الجماهر في معرفة الجواهر ص٧٨

(١٢٣) The Advanced History of India, P.335

(١٢٤) الجماهر في معرفة الجواهر ص٨٧ للبيروني .

(١٢٥) البداية والنهاية جـ ١٢ ص٣٠

(٢٦) المصدر السابق جـ١٢ ص١٦

(١٢٧) كتاب الجماهر في معرفة الجواهر ص٣٣٧

(١٢٨) البداية والنهاية جـ ١٢ ص١٦

(١٢٩) الجماهر فى معرفة الجواهر ص١٥٥

(١٣٠) البداية والنهاية جـ٢ ص٣١

(١٣١) في تحقيق ما للهند ص٣٣٧ لأبي الريحان البيروني

(١٣٢) الجماهر في معرفة الجواهر ص٢٦

(١٣٣)في تحقيق ما للهند من مقولة ص٨٩

(١٣٤) البداية والنهاية جـ١٢ ص٢٢

(١٣٥) كتاب الجماهر في معرفة الجواهر ص٤٩

(١٣٦) في تحقيق ما للهند من مقولة ص٨٨

(١٣٧) المصدر السابق ض٣٥١

(١٣٨) تاريخ العرب والشعوب الإسلامية ص٢٠٠

(١٣٩) البداية والنهاية جـ١٢ ص٣٠

(١٤٠) The Advanced History of India, P.335

(١٤١) جهار مقالة ص٤٢ -٤٣

(١٤٢) تاريخ العرب والشعوب الإسلامية ص٢٠١

(١٤٣) مختارات من الشعر الفارسي ص٦١ ٦٢ ترجمة د. محمد غنيمي هلال مراجعة أحمد رامي، الدار القومية للطباعة والنشر القاهرة ١٩٦٥

(١٤٤) تذكرة الشعراء ولباب الألباب جـ٢ ص٥٩ محمد عوفي طبعة ليدن ١٩٣٧

(١٤٥) المصدر السابق ص٤٨

(١٤٦) جهار مقالة ص٣٦

(١٤٧) جهار مقالة ص٣٦

(١٤٨) المصدر السابق ص٤٨

(١٤٩) مقدمة الشاهنامه ص٥٧١ مجلة تراث الإنسانية المجلد الرابع القاهرة ١٩٦٩

(١٥٠) الجماهر في معرفة الجواهر ص١٥٨
(١٥١) مختارات من الشعر الفارسي ص١١٧
(١٥٢) الجماهر في معرفة الجواهر ص٢٦
(١٥٣) المصدر السابق س٣٠
(١٥٤) البداية والنهاية جـ١٢ ص٣١
(١٥٥) مختارات من الشعر الفارسي ص٧٧-٧٨
(١٥٦) جهار مقالة ص٢٠
(١٥٧) معجم الأدباء جـ١٦ ص١٣٩ - ١٤٠
(١٥٨) جهار مقالة ص٦٦
(١٥٩) البيروني ص١٥ زهير الكتبي
(١٦٠) The Advanced History of India, P.335
(١٦١) الجماهر في معرفة الجواهر ص٦٤
(١٦٢) أبو الريحان البيروني ص٧٠ علي أحمد الشحات
(١٦٣) تحديد نهايات الأماكن ص١٣٧
(١٦٤) جهار مقالة ص ٣٢ - ٣٣
(١٦٥) مقدمة الشاهنامة ص٥١٥ مجلة تراث الإنسانية
(١٦٦) المصدر السابق ص٥١٥
(١٦٧) أبو الريحان البيروني ص٧٤ علي أحمد الشحات
(١٦٨) تحديد نهايات الأماكن ص٢٩ - ٣٠
(١٦٩) المصدر السابق ص٣٠
(١٧٠) الموسوعة الإسلامية جـ٩ ص٣ كتاب الشعب القاهرة
(١٧١) تاريخ مختصر الدول ص١٨٦ ابن العبري دار المسيرة بيروت ١٩٨٦
(١٧٢) تحديد نهايات الأماكن ص١١١
(١٧٣) في تحقيق ما للهند من مقولة ص١٠
(١٧٤) البيروني ص٤٢ د. أحمد سعيد الدمرداش دار المعارف القاهرة ١٩٨٠
(١٧٥) أبو الريحان البيروني ص٩٥، علي أحمد الشحات دار المعارف بمصر ١٩٦٨

(١٧٦) أبو الريحان البيروني ص٩٥ أبو الفتوح التوانسي
(١٧٧) في تحقيق ما للهند من مقولة ص ١٠
(١٧٨) الموسوعة الإسلامية جـ٩ ص٧
(١٧٩) Islamic Astronomy In Senskrit, P. 318 , مقالة في مجلة تاريخ العلوم العربية جامعة حلب عدد تشرين ثاني ١٩٧٨
(١٨٠) تحديد نهايات الأماكن ص٢٩١
(١٨١) المصدر السابق ص٢٦٧
(١٨٢) المصدر السابق ص٢٦٨
(١٨٣) المصدر السابق ص٢٦٨
(١٨٤) البداية والنهاية جـ١٢ ص٢٨
(١٨٥) المصدر السابق جـ١٢ ص٣٤
(١٨٦) جهار مقالة ص٢٨
(١٨٧) الجماهر في معرفة الجواهر ص٤٩
(١٨٨) المصدر السابق ص٥٠
(١٨٩) المصدر السابق ص٥٦
(١٩٠) المصدر السابق ص١٨١
(١٩١) المصدر السابق ص٤٩
(١٩٢) البداية والنهاية جـ١٢ ص٣٧
(١٩٣) المصدر السابق جـ١٢ ص٤٨
(١٩٤) الجماهر في معرفة الجواهر ص٢٧
(١٩٥) المصدر السابق ص٣١
(١٩٦) المصدر السابق ص٥٥ - ٥٦
(١٩٧) البيروني ص٢٧ د. أحمد سعيد الدمرداش
(١٩٨) مقدمة كتاب الآثار الباقية ص٣٧ بقلم ادوار سخاو ليبزيج ١٩٢٣
(٢٠٠) المصدر السابق ص٤٦

# الفصل الثاني

# أبو الريحان

## العالم الرياضي والفلكي العظيم

## المدخل للفصل

**أولاً: في مجال الهندسة والجبر**

- قانون الاستكمال أو إفناء الفرق
- بين أبي الريحان والبتاني
- راشيكات الهند أوالنسبة والتناسب
- في الجبر والمقابلة

**ثانياً: في مجال علم الهيئة والفلك**

الفلك وعدد الأفلاك

هل الأرض ثابتة أم متحركة؟

ما حركة الكواكب الثابتة؟

بين أبي الريحان البيروني وأبي الحسن الصوفي.

أوضاع الكواكب الثابتة من الشمس وما هو أوج الشمس؟

ما هي أفلاك التدوير، والحامل، والمعدّل للمسير؟

درجة الميل أوالميل الأعظم

الكسوف الشمسي والخسوف القمري

القول على ماهية السنة والشهر واليوم عند الأمم ومنازل القمر عند العرب والهنود

**ثالثاً: الرصد الفلكي، وأدواته**

علم كيفية الرصد

علم الآلات الظليّة

علم تسطيح الكرة
بناء المراصد وكيفية الرصد بها
الإسطرلاب وصفه وطرق استعماله .

## المدخل للفصل

قال أبو الريحان، في مقدمة كتابه التفهيم لأوائل صناعة التنجيم، «إن الإحاطة بهيئة العالم، وكيفية شكل السماء والأرض، وما بينهما على وجه الاخبار المأخوذة بالتقليد، نافعة جداً في صناعة التنجيم، ولكي أسهل تصور معانيها بإدراك وجوه عللها وبراهينها، عملت الكتاب على طريق المسألة والجواب، فهو أحسن للتفهيم، وأسهل للتعليم، فابتدأت بالهندسة والحساب ثم بهيئة العالم ثم بأحكام النجوم. لأن الإنسان لا يستحق تسميته بالمنجم إلا باستيفاء هذه الفنون الأربعة». [١]

فعالم الهيئة أو المنجم عليه الإلمام بمعرفة الرياضيات(علم الهندسة وعلم العدد) وأهم هذه المواضيع الهندسيّة. علم المثلثات الكرويّة التي نبغ فيها العالم الرياضي هيبارخوس النيقي (المتوفى ١٢٦ ق.م) والذي أقام علم الفلك على أسس هندسيّة، وصنع أدوات للرصد والقياس، وقام بأرصاد للشمس والقمر والكواكب الأخرى حفظها لنا بطليموس القولوذي الاسكندري (٩٠ - ١٦٨م) في كتابه العظيم المجسطي، وقد سمّاه بطليموس Syntaxis Mathmatica أي الترتيب الرياضي، وبهذه التسمية عرّفه أبو الريحان «بقوله(ماجستا سونطاكسيس) ومعناه الترتيب، وهذا الكتاب هو دستور الصناعة، وصاحبه إمام أهلها، وإذا كان قصدنا فيما نحوناه أن نبيّن عن كيفيات أعمالنا في هذا الكتاب، وأن نبرهنها، فليس يحسن أن نعرض عن ترتيب المبادئ على نظامها الأصدق». [٢]

نال كتاب المجسطي إعجاب الناس في كل العصور، فهو انجيل علم الفلك لمدة أربعة عشر قرناً، منذ أن كتبه بطليموس سنة(١٦١م) وضمّنه خلاصة الفكر العالمي في علم الهيئة، علم الكلدان والمصريين والإغريق، وشرحه من بعده علماء جامعة الاسكندرية، ومنهم العالمة هيباتيا (المقتولة سنة ٤١٥م) والتي شرحت منه المقولة

الخامسة، وسمّت الكتاب (Magiste Syntaxis) أي المجموع الكبير.(٣)

وفي العصر الأموي ، عندما ترجمه الراهب ساويرا سأبوخت سنة(٦٦٥م) إلى السريانية، ترك التسميّة الاغريقية على حالها في اللغة السريانية (ماجستا سونطاكسيس) أي الترتيب العظيم وعندما ترجمه العرب زمن هارون الرشيد في مدينة الرقة، من قبل حسان وسلم صاحبا بيت الحكمة أضافا أداة التعريف العربية إلى الصيغة اليونانية، فعرف الكتاب بكل اللغات، بالمجسطّي (Magiste) . (٤)

لا أعرف كتاباً في علم الهيئة، في اللغات العالمية، استطاع أن يجزي عن كتاب المجسطي إلا كتاب القانون المسعودي لأبي الريحان البيروني، وذلك لأنه موسوعة علم الفلك في القرون الوسطى، حوى علوم اليونان والفرس والعرب والهنود في مجال الرياضيات والفلك، قال أبو الريحان في مقدمة كتابه«وإنما فعلت ما هو واجب على كل إنسان أن يعمله في صناعته، من تقبل اجتهاد من تقدمه بالمنّة، وتصحيح أي خلل إن عثر عليه بلا حشمة، وخاصة ما أصاب صميم الحقيقة، من مقادير الحركات، وقرنت بكل عمل في كل باب من علله، وذكرت ما توليت من عمله، ما يبعد به المتأمل عن تقليدي فيه، ويفتتح له باب الاستصواب لما أصبت فيه، أو الإصلاح لما زللت عنه، أو سهوت في حسابه »(٥).

## إسهامات أبي الريحان في مجال الهندسة والجبر:

اعتمد العرب في معرفتهم الهندسية على كتاب الأصول لإقليدس، ومنذ أن ترجم الكتاب في أيام هارون الرشيد، وفي أيام المأمون وأصلح النقلين ثابت بن قرة الحراني معتمداً على المصادر اليونانية والشروح السريانية، أصبح المكان في نظر الإغريق هو الأجسام نفسها محددة بحدود معينة، بينما صار المكان في نظر المسلمين، خلاء غامض هائل، من هنا نستطيع أن نفهم لماذا كان المسلمون يشعرون بشيء من القلق إزاء الأشكال الهندسية.

## قانون الاستكمال أو إفناء الفرق

حاول أبو الريحان في رسالته«استخراج الأوتار في الدائرة بخواص الخط المنحني».

وتوصل إلى نظرية إفناء الفرق The Theory of Exhaustion ومؤادها إذا ضوعف عدد أضلاع المضلع المنتظم المرسوم داخل دائرة، اقترب محيط المضلّع من محيط الدائرة، ومساحته من مساحتها، أي أن الفرق بين المحيطين يكاد يفنى، وبين المساحتين يصغر تدريجياً حتى إذا ما ضاعفنا عدد الأضلاع إلى ما لا نهاية صغر هذا الفرق أوفني Exhaustion واقترب من الصفر.[٦] لقد سبق أبو الريحان من قبل العالم الاغريقي هيرون الإسكندري(عام ١٥٠م) إلا أن البرهان الذي ذكره أبو الريحان يدل على عمق في التفكير وإن كان في إيجاد حجم الجسم المتولد من دوران القطع المكافئ حول محوره،[٧] ما يوصل إلى تلك النظرية.

قال الاستاذ أحمد سعيد الدمرداش: ونظراً لأهمية القانون والبرهان عليه رأينا توضيحه بالخطوط التالية:

نفرض أن المنكسر(ا ب جـ) داخل قوس الدائرة (ا د ب جـ)، ونقطة (د) هي منتصف هذا القوس، وعلى ذلك نجد أن الخط (اد=دجـ) ثم نصل (ب د) وننزل العمود (هـ) والعمود (دس) على (اب)و(اجـ) ونرسم القوس (س ج ط) على أن يكون (ا) المركز ونجعل (س ك=هـ ب). [٨]

ثم حاول أبو الريحان في المقالة الثالثة من القانون المسعودي الوصول إلى أدق القيم حين استعمال الجداول المثلثية، وقد سلك في سبيل ذلك مسلكين:

أولها: أخذ فترات صغيرة قدر الإمكان بين قيم المتغير (الزوايا) وعمل الجداول على هذا الأساس، وقام فعلاً بحساب جداول للجيوب، لكل ربع درجة بدلاً من الجداول الشائعة قبله والتي كانت محسوبة لكل درجة كاملة، وكان يتمنى أن يعملها لكل دقيقة قوسية لولا أن طول الوقت ردعه عن ذلك، لكثرة الأعمال الحسابية، قال أبو الريحان حرفياً «لو لم يتعذر تدقيق العمل لطوله، لكان تحليل الجيوب إلى دقائق أجزاءالقسي (الأوتار) أصوب ليقل التساهل من أجزاء الأجزاء إلى التي لم تستعملها، وكان الأولى بنا أن نفعله لأن وراء أمور هذه الصناعة عليها ومرجع الزيجات إليها»[٩].

وثانيها: تحسين استعمال هذه الجداول، وذلك أدى به إلى استنباط (قانون الاستكمال) مقرباً بطريقة هندسية بسيطة، وهذا القانون نسب فيما بعد إلى العالم

الانكليزي نيوتن الذي جاء بعد البيروني بستمائة سنة [١٠] وتابع أبو الريحان، في المقالة الخامسة من كتابه القانون المسعودي في رسم مضلع منتظم داخل الدائرة، فتوصل إلى إيجاد النسبة التقريبية(ط) في الدائرة أو ما يعرف بالحرف الاغريقي (P) وذلك بمضاعفة أضلاع المضلع المنتظم داخل الدائرة، بعدد من الأضلاع (١٨٠) ضلعاً، فوجد النسبة (٣.١٤١٧٤٦٦٠) وكانت عند أرخميدس (المتوفي ٢٢٥ق.م) أقل من ٣.٧٢/١٠ وأكبرمن ٧١/١٠ و٣ لأن أرخميدس اكتفى برسم شكل ذي (٩٦) ضلعاً، وقد ذكر أبو الريحان من سبقه في إيجاد النسبة، مستخدماً ما توصل إليه العالم الهندي براهمكوبتا العظيم، (كتب في سنة ٦٢٨م) جذر١٠ كقيمة حقيقية أي ما يعادل (١٦٢٢٧٧و٣) وهو قد أخذها عن العالم الصيني شانغ شونغ (المتوفي ١٢٥م) بينما كانت عند العالم الصيني شونغ شيه المتوفى (٤٧٠م) بين الرقمين (١٤١٥٩٢٧و٣ و١٤١٥٩٢٦و٣).[١١]

### بين أبي الريحان والبتاني:

قال المؤرخ الأمريكي ول ديورانت «لقد ارتقى البتّاني، بعلم حساب المثلثات إلى أبعد ما كان عليه أيام هيبارخوس وبطليموس، وذلك باستبداله، المثلثات بدلاً من المربعات في حل المسائل وباستبداله جيب الزاوية بدلاً من القوس، كما كان يفعل هيبارخوس .كما صاغ حساب مثلثات النسب بالصورة التي تستخدم الآن في جوهرها » [١٢] . وأضاف المؤرخ البلجيكي جورج سارطون عن البتاني «وإنه استعمل الجيب بدلاً من الوتر (القسي) الشائع عند الإغريق، وكان العرب قبل البتاني يستعملون أطوال أوتار الدائرة، التي تعادل زوايا معينة ابتداء من الصفر إلى٩٠° ، والوتر (ا ب) المقابل للزاوية(جـ م ب) وهو ضعف (أجـ) الذي هو بالتقريب جيب الزاوية (ا م حـ) باعتبار نصف القطر (أم) مساوٍ للوحدة» [١٣] وقال الاستاذ أحمد سعيد الدمرداش « إن الإغريق ومن بعدهم كانوا يحسبون طول (أب) باعتبار أن (أم) =٦٠ فجاء البتاني فخطا خطوة جديدة بأخذه طول (أج) واعتبره جيباً (ا م جـ) ولكنه أبقى طول (أ م) كما هو يساوي (٦٠)، ثم جاء أبو الريحان فخطا خطوة ثانية فاتخذ (أ م) مساوياً لنصف القطر (نق =١) بدلاً من ٦٠ كما هو عند البتّاني وكان عمل أبي الريحان أكثر كمالاً

وجاء مطابقاً لما جاءت به الجداول الحديثة»[١٤].

قال أبو الريحان، في المقالة الثالثة من كتابه القانون المسعودي في الهيئة وعلم النجوم ما يلي:

«إذا أردت قيمة الزاوية من (س) إلى (س+١) تغير جيبها من (جـ١) إلى (جـ٢). فإذا زدنا فترة أخرى من (س+١) إلى (س+٢أ) تغير الجيب من (جـ٢) إلى (جـ٣)، ومع أن الفترات متساوية = ١ إلا أن فروق الجيوب (جـ٢-جـ١)، (جـ٣-جـ٢) غير متساويين، فإذا أردنا إيجاد جيب زاوية (س+١+ب) واقعة بين (س+١) و(س+٢أ) بالطريقة العادية الشائعة، كانت نسبة الجزء (ب) إلى الفترة (أ) مساوية لنسبة الزاوية (ج-ج١) إلى الفرق (جـ٢-جـ١) وذلك غير صحيح، لأن فروق الجيوب لا تتناسب مع فروق الزوايا.

لكن الذي حدث في الحقيقة هو أن التغير في الزاوية من (س+١) إلى (س+٢أ) صاحبه تغيير تدريجي في فروق الجيوب لا في الجيوب نفسها بل من (جـ٢-جـ١) إلى (جـ٣-جـ٢) وعلى ذلك تكون نسبة الجزء (ب) إلى الفترة (أ) مساوية لنسبة فرق الجيوب المناسب (جـ-جـ١) إلى الفرق (جـ٣-جـ٢)-(جـ٢-جـ١) وبتعويض فرق الجيوب المناسب لنا في القانون الشائع نحصل على قيمة أدق لجيب الزاوية المطلوب».[١٥]

### راشيكات الهند أو النسبة والتناسب

ذكر أبو الريحان في كتابه (في تحقيق ماللهند من مقولة مقبولة أو مرذولة) مثالاً عن تكافؤ النسبة تحت عنوان (بست راشيك) وتفسيره المواضع بالتراجع، وأعطى عليه المثال التالي :إذا كانت أجرة الزانية، وهي ابنة خمسة عشرة مثلاً عشرة دراهم، فكم يكون إذا صارت ابنة أربعين؟ لا شك أن الأجرة ستتراجع وطريقة الحل عندهم، هي أن نضرب الأول في الثاني، ونقسم ما بلغ على الثالث، فيخرج الرابع، وهي أجرتها عند الاكتهال، ثلاثة دراهم ونصف وربع، أو ١٥×١٠/ ٤٠=٣.٧٥ درهم.

وترك أبو الريحان كتاباً في راشيكات الهند، وهذا الكتاب يبحث في موضوع النسبة والتناسب التي هي من الحسابات المتداولة في الدواوين والمساحات والمعاملات الجارية في أمر النجوم. وهذه الراشيكات تقسم إلى ثلاثة أقسام، هي:

## (١)- تري راشيك (تناسب الثلاثة حدود)

قال أبو الريحان : وإقليدس يقول، إن التناسب أقل ما يكون في ثلاثة حدود، فتكون نسبة الأول إلى الثاني مساوية نسبة الثاني إلى الثالث أو أعظم منها أو أصغر، ومعنى ذلك أنه إذا كانت (أ ، ب ، جـ) متتابعة، فإن: ١/ب </> ب/جـ، وبالترميز الرقمي: ٣/٥ ١٥/؟ أو ٣/٥=١٥/؟ النسبة والتناسب (تري راشيك)، أي ذو المواضيع الثلاثة، وراش هو البرج، وراشيك هو الموضع من الصورة، فإن منجميهم يسمون البيوت الاثني عشر (راشيك)، وإنما رسموا هذه الثلاثة لأن المعلومات في المعطى منه ثلاثة.

فإذا كانت الخمسة بخمسة عشر، فالثلاثة بكم تكون؟ ثم ينقلون الخمسة عشر إلى المكان الفارغ ويضربونها فيما يقابلها وهو الثلاثة فتجتمع خمسة وأربعون ويقسمونها على خمسة فتخرج تسعة، وهو الذي يجب أن يوضع في المكان الفارغ حتى تكون الخمسة بتسعة، وهذا هو الذي تذكره لأن النظائر في الضرب يحصل بهذا التربيع على قصريه.[١٦] كان أبو الريحان مع إعجابه بمعرفتهم الفائقة في الحساب قال عنهم «ولم يك للهند من يهذب العلوم فلا تكاد تجد لهم كلاماً خاصاً إلا في غاية الاضطراب وسوء النظام، مشوباً بآخره في خرافات العوام، ومن تكثير العدد وتمديد المدد، وإني لأشبه ما في كتبهم من الحساب ونوع التعاليم إلا بصدف مخلوط بخزف وبدر ممزوج ببعر، والجنسان عندهم سيّان، إذ لا مثال لهم لمعارج البرهان، وأنا في أكثر ما أوردته من جهتهم حاكٍ، غير منتقد إلا من ضرورة.[١٧]

## ٢) بنج راشيك (تناسب المقادير الخمسة)

أما إذا كانت هناك خمسة أعداد، فالهنود يسمون المقادير التي تتألف منها النسبة (بنج راشيك) لأن مفروضات الخمسة توضع في المواضع الخمسة، وللمثال نقول: إن عشرة دراهم ربحت في الشهر خمسة دراهم، فالثمانية في ثلاثة أشهر كم تربح؟.

| | |
|---|---|
| ١٠ | ٨ |
| ٢ | ٣ |
| ٥ | ؟ |

قال أبو الريحان: فالهنود يضعونها في هذه الصورة، ومقدار النسبة المؤلفة أبداً أسفل، وهي الدراهم الحاصلة من اشتباك رأس المال بالمدة، ولاستخراج المجهول ينقلون الخمسة إلى البيت الفارغ، ويضربونه في الثلاثة، والحاصل في الثمانية فيكون مائة وعشرين، ويحفظونه ثم يضربون الاثنين في العشرة فيكون عشرين، ويقسمون المحفوظ عليه فتخرج ستة وهو ربح الثمانية دراهم في ثلاثة أشهر. مثال ثان على البنج راشيك، قال أبو الريحان «فإن قيل إن ثمانية نفر، حفروا في ثلاثة أيام ستة أذرع، فالخمسة أذرع في يومين كم نفر يحفرونها؟ إن لنا أيضاً ضرب الخمسة والستة إحداهما بالأخرى، ثم نضرب الخمسة بالثلاثة ثم في الثمانية، فاجتمع مائة وعشرون، حفظناها، وضربنا الستة في الاثنين فاجتمع اثنا عشر، قسمنا عليها المحفوظ، فخرج عشرة، وهي عدد الرجال المطلوب.

### (٣) نسب راشيك (المقادير الثمانية):

قال أبو الريحان «ونعطف الآن، ما وراء بنج راشيك فنقول، إنهم يسمون المقادير الثمانية التي يتألف منها ثلاثة نسب (نسب راشيك) أي المواضع السبعة، المعطاة المعلومة، ومثاله، قطعة خشب صندل، طولها خمسة أصابع، وعرضها ثلاثة أصابع وسمكها أربعة أصابع بثلاثين درهماً، فكم يكون ثمن قطعة منها في طول ثمانية أصابع وعرض ستة أصابع وسمك إصبعين؟.

| | |
|---|---|
| ٨ | ٤ |
| ٦ | ٣ |
| ٢ | ٥ |
| ؟ | ٣٠ |

إنهم يضعونها على الرسم المقدم، كل جنس بحذاء جنسه، ثم ينقلون الثلاثة إلى الناحية الأخرى، ويكون الحل على الطريقة المذكورة في (بنج راشيك) فيجتمع المحفوظ التالي: ٢٨٨٠ أي (٣٠×٢×٦×٨) والمقسوم عليه ٦٠ ويخرج ثمن القطعة المطلوب(٤٨). أي (٣٠×٢×٦×٨٪٤×٣) =٤٨.

وأحب أن أنوه بجهود الأستاذ العالم أحمد سعيد الدمرداش، الذي حقق كتاب راشيكات الهند ونشرها عام ١٩٦٢ في مجلة الجمعية المصرية لتاريخ العلوم في العدد الثالث وقد صدر في أوائل سنة ١٩٦٢ بالقاهرة، مع ثلاث رسائل أخرى هي استخراج الأوتار في الدائرة ورسالة إفراد المقال في أمر الظلال، ورسالة تمهيد المستقر لمعنى الممر، كما وضع كتاباً عن أبي الريحان البيروني، وهو جدير بالدراسة والإطلاع.

**وفي مجال الجبر والمقابلة:**

تساءل أبو الريحان «ما الجبر وما المقابلة؟». وأجاب «إذا كانت أشياء مختلفة الأجناس، متعادلة قامت المتوازية في كفتي ميزان قد استوى لسانه، واعتدل عموده، فإذا رفعت من إحدى الكفتين شيئاً من أحد الأجناس، وجب رفع مثله في الجنس والقدر من الكفة الأخرى، ليبقى الاعتدال والحال على هيئته، وإذا حصلت مقادير معادلة لمقادير أخرى، في إحدى الجنبين استثناء ونقصان وجب جبره بإزالته، لزم فيه زيادة مثله على الجنب الآخر وهذا هو الجبر.

ومثاله في الجبر، في أحد الجنبين (مائة درهم إلا أربعة عشر ديناراً) وفي الآخر، (ثلاثة عشر أستاراً حديداً إلا اثني عشر درهماً) متعادلة في ذلك الجبر، فما العمل؟ أن تتم مائة درهم بإسقاط الاستثناء الذي هو أربعة عشر ديناراً وتزيد على الجنب الآخر، فيصير ثلاثة عشر أستاراً حديداً وأربعة عشر ديناراً إلا اثني عشر درهماً، ثم تكمل الجنب بإسقاط الاستثناء الذي هو اثني عشر درهماً، وتزيد على الجنب الآخر فيحصل بعد ذلك الجبر التالي:

(١٠٠ درهم =١٣ أستاراً حديداً -١٢ درهماً +١٤ ديناراً) وإذا نقلنا إلى الجنب الآخر (١٢٢ درهماً=١٣ أستاراً حديداً +١٤ ديناراً).

وأما المقابلة، فهي ،بعد الفراغ من الجبر، أن تنظر في المتجانسات في الجنبين وتسقط من أحدهما الأقل من الآخر ما يساويه، وبعد العمل، أن يكون في أحد الجنبين (مائة واثني عشر درهماً) وفي الجنب الآخر (ثلاثة عشر أستاراً حديداً واثنا عشر درهماً) متعادلين فتكون المجانسة فيما ذكر للدراهم في كل واحد من الجنبين مقدارهما الأقل الاثني عشر فتلقيه، ومن الآخر مثله فيبقى (مائة درهم تعدل ثلاثة عشر أستاراً حديداً)، وهذه المقابلة بالرموز الرقمية:

١١٢ درهم = ١٣ أستاراً حديداً + ١٢ درهماً، وتقابل:

١٠٠ درهم +١٣ أستاراً.(١٨)

وتساءل أبو الريحان: ما المفردات المتقابلة؟ وأجاب «مدار صناعة الجبر على ثلاثة أركان:

أحدها: عدد مطلق غير مضاف، أي (س=٥)

والثاني: عدد مضاف وهو جذر المال، أي (س٢=٥)

والثالث: عدد مضاف وهو مال الجذر، أي (س٢=٢٥)

ويقع بينها ثلاثة أزواج:

- أولها، جذر يعدل عدداً ومعناه، أي مال جذره أو عدده من إجذاره كذا عدداً، أي (ب س=جـ)

- وثانيها، أموال تعدل عدداً ومعناه أي مال أو أموال هو كذا عدد أي (٢س٢=جـ)

- وثالثها، أموال تعدل جذوراً ومعناه أي مال وأموال تساوي جذور أحدهما جذره، أي (أس٢=ب س)

وتساءل أبو الريحان: ما المقترنات المتعادلة؟. وأجاب «هي أن تقترن بين كل اثنين من المفردات، ويعادل بينهما وبين الثالث فيحصل من ذلك ثلاث معادلات هي:

أولها، ما يعادل العدد وهو أموال، وجذور تعدل عدداً، أو معناه أي مال إذا زدت عليه جذره أو عدة جذور بلغ كذا عدداً، ومثاله: مال وعشرة أجذار تعدل تسعة وثلاثين. وهذا المال تسعة وجذره ثلاثة وفي الرموز الحديثة:

س٢+١٠س = ٣٩

ثانيها: ما يعادل الجذور، هو أموال وعدد تعدل جذوراً ومعناه أي المال إذا زدت عليه كذا من العدد تساوي جذره أو عدة جذور، وهذا المقرون الثاني، يكون في بعض الأحوال ذا وجهين، أي يحتمل عن السؤال جوابين: ومثاله: مال ثلاثون من العدد يعدل ثلاثة عشر جذراً فإن هذا المال:

- إما مائة وجذره عشرة

- وإما تسعة وجذره ثلاثة، فقد احتمل الوجهين معاً.

س٢+٣٠ =١٣س، ومنه المقرون

الثالث، ما يعادل المال وهو جذره وعدد يعدله مالاً ومعناه أي ما يساويه عدداً إذا زيد على جذره أو عدة من جذوره.

ومثاله ستة من العدد وعشرة جذور وتعدل مالاً فهذا المال ستة وثلاثون وجذره ستة، بالرموز الحديثة:

س٢=٥س +٦

وتساءل أبو الريحان: ما الشيء في الجبر؟ وأجاب «الشيء عبارة عن الجذور المجهولة، لذلك إذا ضرب العدد في مثله صار مالاً، وبالرموز الحديثة:

(س) (س) =س٢ أي مال.[١٩]

وحصيلة الرأي، إذا كان العالم الانكليزي سيرتوماس قد رأى أن عبقرية اليونان في الرياضيات، لم تكن سوى عبقريتهم في الفلسفة، وقد فاق الإغريق الأمم القديمة كلها في شدة حبهم للمعرفة من أجل المعرفة ذاتها، فإن في هذا الرأي تظهر العنصرية

الأوروبية، التي ترفع قدر الأوروبيين عمن سواهم من الأمم الأخرى. ولكن اليونان القدماء لم يخفوا أخذهم عن أمم الشرق كالمصريين والفينقيين والبابليين والفرس والهنود والصينيين، وهذا الأستاذ بنيامين فارثتن ، وهو أستاذ الدراسات القديمة بجامعة (سوانس) بانكلترا، ينفي أن يكون الإغريق بطبعهم مفكرين ومبدعين، ويرى أن اليونان لم يكونوا شعباً تجمعه وحدة الجنس وإنما كانوا أخلاطاً من أمم شتى،

نعم نظّم اليونان الخبرة التي جمعوها أثناء حملة الإسكندر المكدوني على الشرق، وأحسنوا تبويبها وترتيبها ثم أضافوا عليها خبراتهم السابقة ومعلوماتهم التي أخذوها عن الأمم الأخرى بواسطة التجارة، وصاغوا منظومة من الأفكار الفلسفية والرياضية بشكل مبتكر جذاب ندين لهم بفضله، ومن ذلك علم الرياضيات والفلك.

## ثانياً: في مجال الهيئة والفلك.

علم الهيئة من العلوم الرياضية، وهو علم يبحث فيه عن أحوال الأجرام البسيطة العلوية والسفلية من حيث الكمية والكيفية، والوضع والحركة اللازمة لها، وقال عنه ابن خلدون «علم ينظر في حركات الكواكب الثابتة والمتحركة، ويستدل بكيفيات تلك الحركات على أشكال وأوضاع للأفلاك لزمت عنها هذه الحركات المحسوسة بطرق هندسية، كما يبرهن على أن مركز الأرض، مباين لمركز فلك الشمس بوجود حركة الأقبال والأدبار.

ويتم إدراك الموجود من الحركات وكيفياتها وأجناسها إنما هو بالرصد، ثم تدوّن تلك الحركات ومواضعها في كتب الأزياج».[٢٠]

يتألف كتاب القانون المسعودي، من إحدى عشرة مقالة، أخبر في المقالة الأولى عن الهيئة والموجودات الكلية في العالم بإجمال وإيجاز مستمدة من كتاب بطليموس، المعروف بالمجسطي ومن كتب العرب التي سبقته.

- الأصل الأول السماء وهي كرويّة الشكل والحركة
- والأرض وهي أيضاً كرويّة الشكل حساً
- وموضع الأرض من جسم الفلك
- قدر السماء غير المحسوس به

- بطلان حركة الأرض المكاني
- الحركات الأولى في السماء وهي صنفان

وتمضي المقالات العشر التالية، مفصلة لما جاء في المقالة الأولى، مضيفاً إليها كل ما توصل إليه عصر البيروني من علوم رياضية وفلكية، وسأتعرض لأهم مواضيع علم الفلك مما كتبه أبو الريحان في كتبه، ومما ورد في كتب الفلك العربية واليونانية.

تساءل أبو الريحان «ما السماء؟ وأجاب «السماء في اللغة كل ما علاك فأظلك، حتى أن هذا الاسم يقع بالتقيبد على السحاب، وعلى سقوف البيوت، وأما بالإطلاق، فهو السقف المرفوع للعالم وهو الفلك، والذي أسماه الفرس بلغتهم (آسمان) أي البشير بالرجاء، من قبل حركتها المستديرة». [٢١]

- وما الفلك؟ هو جسم كروي متحرك في مكانه مشتمل في جوفه على أشياء غير متحركة في طبيعتها كحركته، والأرض في وسطه ثابتة، وسمي فلكاً لاستدارته وحركته تشبيهاً إياه بفلكة المغزل، ويجري اسمه بين الفلاسفة أثيراً. [٢٢]

- ما عدد الأفلاك؟ الأفلاك ثمانية أكر، ملتفة بعضها ببعض، التفاف طبقات البصل، فصغراها الأقرب إلى الوسط، يسبح فيها وينفرد بالصعود في غلظها، والهبوط فيه لكل كرة مقدار من الغلظ في السمك ليحصل به لكوكبها بعدان، أبعد وأقرب.

والكرة الثانية ألتي فوقها لعطارد، والثالثة للزهرة، والرابعة للشمس، والخامسة للمريخ، والسادسة للمشتري والسابعة لزحل، فهذه أكر الكواكب السبعة السيّارة، وفوقها كرة الكوكب التي تعرف بالثابتة.

- ما الذي وراء الفلك الثامن؟ قال أبو الريحان «من الناس من يرى وراءه فلكاً تاسعاً ساكناً، وهو الذي تسميه الهند بلغتهم (برهامنذ) أو (براهماندا) أي بيضة براهمة، والمحرك الأول يجب أن لا يكون متحركاً ولذلك جعلوه ساكناً، (وهذا رأي أرسطو)، ويجب أن لا يكون جسماً أيضاً، ومن القدماء من يجعل وراءه خلاء لا نهاية له، ومنهم من يجعله جسماً لا نهاية له، وأما عند أرسطو طاليس، ليس وراء نهاية الأجرام لا جسم ولا خلاء». [٢٣]

ما الذي في حشو فلك القمر؟ أجاب أبو الريحان «الأرض في الوسط والوسط هو

السفل بالحقيقة، والأرض مدوّرة بالكليّة، ومضرّسة بالجزوئية من جهة الجبال البارزة، والوهدات العابرة، ولا يخرجها ذلك من الكروية إذا ما وقع الحسّ منها على الجملة لأن مقادير الجبال، وإن شمخت ،صغيرة بالقياس إلى حجم الأرض، التي يحيط بها الهواء من جميع جهاتها، ثم أخذ من الهواء، ماس فلك القمر لسبب الحركة، واستحاج المماسين فهو النار المحيط بالهواء، والأرض متصاغرة القدر في الغلظ إلى القطبين لتباطؤ الحركة فيما قرب منها.

## هل الأرض ثابتة أم متحركة؟

قال فيثاغورس الساموسي، إن الأرض متحركة وإن الشمس ثابتة، وإن ما نراه من تحركها هو من قبيل خداع النظر، كما يرى المسافر في البحر أن الميناء وما فيه من بيوت هي التي تتحرك وأن السفينة ثابتة، وهذا وهم أصله حواسنا، ونادى بهذا الرأى أرستارخوس (الساموسي) عندما جعل الشمس مركز العالم وهي ثابتة والأرض هي المتحركة حولها، وكان علماء الهند من أصحاب أرجبهد يقولون بحركة الأرض، قال البيروني «ونظن الداعي إليها إلزام السماء، ما يرى من حركات الكواكب فيها بالحركة الثانية الشرقية، وإلزام الأرض بالحركة الأولى الغربية كيلا تجتمع على السماء حركتان مختلفتان معاً، وهذا وإن لم يكن قادحاً في مبادئ هذه الصناعة، قلنا لا أثر للحركة الأولى في الأثير لأنها تدير جملته إدارة واحدة، فليس يحس من مناهج التحصيل أن يتمسك به كما هو الحال عند بطليموس من عدم الحركة، وعن القول بحركة الأرض، قال أبو الريحان «أما أنا فقد شاهدت من مال إلى نصرة هذا الرأي من المبرزين في علم الهيئة، لم يلتزم نزول الثقيل إلى الأرض عمودياً بل منحرفاً على زاوية، لأن الرجل رأى للثقيل المنفصل عن الأرض حركتين:

إحداهما- حركة دورية لما في طبيعة الجزء من ثقيل الكل في خواصه

والأخرى- حركة مستقيمة لانجذابه إلى مقدمة، والخط الذي ينزل عليه ليس بعامود على الأرض بل مائل نحو المشرق، لاعتقاده تقديم معرفة مقدار دوران الأرض عليه»[٢٤] ولكن لو كانت الأرض متحركة كما ذكر لكان ما ذكرنا من الأميال لمنطقة حركتها (٣٦٠°) في أربع وعشرين ساعة تختص الدرجة من ٩٠٠ ميل بالساعة،

ومقدار دوران الأرض، دقيقة من الأزمان بتقدير الهند إياه، نفس واحد من أنفاس الإنسان... فإذا كانت الأشياء المنفصلة عن الأرض، حافظة للمسامتة بما لها من الأرض من الحركة، فمعلوم أنه إذا غشينا قوة زائدة قاسرة، يزيلها عن ذلك السكون المتخيل، لأن القاسرة في جهة المشرق، مجتمعة مع الطبيعة، وفي جهة المغرب معاندة لها دافعة، فتكون وثبة الواثب فيهما، ومرور السهم المرمي إليهما، والطائر القاطع نحوهما متبايناً، ويتفاوت كذلك في الشمال والجنوب للاتساع في أحدهما، والتضايق في الآخر، وليس من ذلك شيء بموجود، فليس للأرض في مكانها حركة دورية حول مركزه»[٢٥]. هنا نفى أبو الريحان حركة الأرض وجارى رأي بطليموس وأصحابه، ولكنه عندما رأى الاصطرلاب الذي صنعه أبو سعيد السجزي (المتوفى ٤١٥هـ/١٠٢٥م) وكان هذا الإصطرلاب من نوع واحد بسيط غير مركب من شمالي وجنوبي، سماه الزورقي، استحسنه أبو الريحان جداً لاختراعه إياه على أصل قائم بذاته، من أن الحركة الكلية المرئية الشرقية هي للأرض دون الفلك، قال أبو الريحان «ولعمري هي شبه عسرة التحليل، صعبة المحقق، ليس للمعولين على الخطوط المساحيّة من نقضها شيء أعني مهندسي وعلماء الهيئة، على أن الحركة الكلية سواء كانت للأرض، أو كانت للسماء، فإنها في كلتا الحالتين غير قادحة في صناعتهم، بل إن نقض هذا الاعتقاد موكول إلى الطبيعيين من الفلاسفة».[٢٦] ويبدو أن أبا الريحان قدّم رأياً آخر حول دوران الأرض حول الشمس في كتابه مفتاح الهيئة قال فيه «إن دوران الأرض، لا يقدح بأي حال، في قدر علم الهيئة، وأعتقد أنني زدت فيه على ما قاله من سبقني من العلماء لأن جميع الظواهر الفلكية يمكن تفسيرها طبقاً لهذا القول أو ذاك، وقد درس أشهر علماء الهيئة من القدماء والمحدثين، مسألة دوران الأرض وحاولوا دحضها وقد ألفنا نحن كتاباً باسم مفتاح الهيئة».[٢٧]

إن أبا الريحان رغم عبقريته الفذّة، وتجاوزه لبعض معطيات عصره الفلكية إلا أنه ظل مخلصاً لتصورات بطليموس، مما جعله يبدو متردداً في القول بدوران الأرض، ولم يكن جازماً كما قال المؤرخ الفرنسي كلود كاهن «وضع أبو الريحان البيروني، موسوعة فلكية رائعة في مدينة غزنه، قال فيها بإمكان دوران الأرض حول الشمس إمكاناً منطقياً، لأنه يساعد على تعليل بعض الحركات الظاهرة للكواكب».[٢٨]

ما الكواكب الثابتة وما الكواكب السيارة؟ قال أبو الريحان «هي الثابتة على الأبد وهي نجوم لا يقرب أحدها من الآخر ولا يبعد عنه، وسميت بالفارسيّة (بيابانية) أي نجوم الصحراء، لأن الاهتداء بها لا يكون في الفلوات، أمّا الكواكب السيّارة فهي التي اختص كل واحد منها بكرة على حدة، ولا يزال كل واحد منها يقرب من غيره، ومن الثوابت أيضاً، ويبعد عنها بالمسافة والمحاذاة وذلك لأجل حركته وسرعة مسيره».[٢٩]

ما الحركة الأولى الغربية؟ هي التي يرى بها كل واحد من الشمس والقمر والكواكب الأخرى طالعاً ومرتفعاً رويداً إلى غايته، ثم منحطاً عنها قليلاً قليلاً ثم غارباً وإلى مطلعه بعد ذلك عائداً، وهذه الحركة بالأشخاص النيرة محسوسة لا تخفى على حيوان في انتشاره للمعاش.

وما الحركة الثانية الشرقيّة؟ قال أبو الريحان «كل واحد من الكواكب يسير نحو الجهة التي منها الشروق سيراً ما، وهو في الثوابت كلها، قليل المقدار، ولثبات أبعادها وما بينها، سميت ثابتة، وفي الكواكب السيارة أكثر وضوحاً، والقمر أسرعها، فإنه عند إهلاله من جهة المغرب يزداد كل ليلة قرباً من الشمس ومما بينه وبينها من الكواكب بعداً، من الكواكب التي هي بين الشمس وبينه قرباً، وإذا استمر أحدها ستره من جهة المشرق، وأظهره من جهة المغرب، وهذه الحركة التي لجميعها هي مقابلة للأولى بانحراف، ولا يواجهها بل تميل قليلاً.

وسميّت ثابتة لأنها مختلفة الكميّة في كل واحد من الكواكب، والأولى مستوية وللكافة قاهرة يديرها وهي متحركة إلى خلافها، كتحريك السفينة إلى جهة جريان الماء وهم متحركون فيها إلى خلاف جري الماء للاستواء على الاختلاف مزية الشرف ، وليست هذه في الظهور كذلك ، وإنما يحتاج تعريفها إلى قياس مستفاد من الإحساس . وسميّت شرقية لأن التحرك بها ينحو الجهة التي منها الشروق [٣٠]

ما حركة الكواكب الثابتة؟ قال علماء الهيئة اليونان إن الكواكب الثابتة ، على مقدار واحد عروضها في منطقة البروج ولم يكن قد تنبهوا لها من حركة . ولكن البيروني يرد على هذا الرأي قائلاً :

( هذه علل واهية فإن ما انتهى إلينا خبره من اليونانيين كطموخارس وارستاخوس

و مانالاوس وأرخميدس وإبرخس ثم بطليموس ومن بعده ثاون ، فإنهم كانوا يدأبون على أرصادهم ، ويديمون اعتبارهم مواضعها ، ويأخذون الأدوار المستوية للشمس مع مقارنتها للكواكب الثابتة لما يرونه لها الحركة التي ذكرها بطليموس في كل مائة سنة درجة واحدة ) . [٢١] ولهذا فإن اليونان كانوا يعتقدون في الثوابت حركة لا سكوناً وآراءهم تكاد تكون أقدم الآراء فقد انضمت علة التقليد بالثبات مع ثبات الحركة». [٢٢] وكذلك أهل الهند كانوا يعتقدون بحركة الكواكب الثابتة. ذكر أبو الريحان «لقد ذكر براهمر في كتابه المعروف بالمجموع حاكياً عن كرك الهرم، أن بنات نعش كانت في زمان (حدشر) ملك الآراميين في العاشر من منازل القمر، وهو المفتتح بأول برج الأسد، وإنما ذكر ذلك وأرّخه بوقت مشهور ليوضح انتقاله وانتقال غيره، فإنه صرّح بعد ذلك بأن الكواكب الثابتة تقطع كل واحد من منازل القمر في ستمائة سنة (٣٠ ١٣°) درجة يسمونها منزلة أو بكشتر» [٢٣] وبما أن أبا الريحان كان متحزباً لبطليموس، فهو ينسب القول بحركة الكواكب الثابتة إليه لا إلى اليونان من قبله.

## بين البتاني والبيروني

عالج البتّاني حركة فلك البروج بقوله«ذكر بطليموس في كتابه المجسطي أن أصحاب الطلسمات(يعني البابليين والكلدان) زعموا أن لفلك البروج حركة انتقال بطيئة الزمان في كل ٨٠ سنة ومعنى قولهم إن فلك البروج يتحرك من المغرب إلى المشرق(٨°) ثم يتحرك من المشرق إلى المغرب(٨°) أيضاً وذلك على خلاف الحركة الأولى. وذلك أن الجرم الواحد لا يمكن أن يتحرك حركتين في جهتين مختلفتين، وذكروا أن منتهى الإقبال كان قبل ملك أغسطوس بمائة وعشرين سنة أي حوالي (١٩٢ق.م) قال البتاني«ولكننا نرى أن هذا التزايد يكون على غير ترتيب في الإبطاء والسرعة، وذلك أن بطليموس استدرك على أبرخس (هيبارخوس) في زهاء ٣٠٠ سنة قريباً من(يوم) واستدركنا نحن على بطليموس في هذه ٧٥٠ سنة مقدار(أربعة أيام) سوى اليوم الذي استدركه بطليموس من قبل، وإن كان ذلك قبل حركة في علم الفلك لم تظهر لنا حقيقتها، ولم نحط علماً بمعرفتها نحن ولا غيرنا من المتقدمين. فإن طلب الحق واتباعه أن يرصد في كل الأزمان، فما وجد من شيء واستدرك فيه أصلح في

الزمان الذي قبله، وأما ما يقع به الظن، ويوجبه القياس فإنه لما كانت هذه الزيارة شاملة في جميع حركات الكواكب كلها إنما وقع من قبل تلك الكواكب الثابتة.[٢٤]

وذكر أبو الريحان «فأما أوساط الكواكب فإن من انتدب لتصحيح ورصد حركاتها، من لدن أيام المأمون إلى البتاني ومن بعده لم يذكروا من أعمالهم وما ذكره بطليموس من أعماله، فصارت عندنا أعمالهم كاللغز والمعميات، أما يحيى بن أبي منصور وهو أولهم فإن مواضع الأوجات عنده مقاربة لما وصفنا سوى أنه وضع أوج الشمس في ٨٢ْ ولم يرسم تحريكه، ولا أشار إلى ما يدعو إلى ذلك. وأما حبش الحاسب فإنه وضع لها ولتحريكها جدولاً لا يبعد عما ذكرنا إلا في أوج الزهرة فهو مساوٍ لما عند بطليموس، ثمة اتبعه البتاني في ذلك ولا أزيد عما ذكرت إلا في كتاب جلاء الأذهان في زيج البتاني.

قال الدكتور إمام إبراهيم أحمد: كان المعتقد أن موقع أوج الشمس ثابت في الفضاء لأن بطليموس لم يجد اختلافاً بين الموقع في أيامه وبين هيبارخوس، وإن من رصد بعدهما أرجع الاختلافات للأرصاد نفسها، ولكن البيروني أثبت بأرصاده الخاصة أن الأوج متحرك، وإن كان المؤرخون يرجعون هذا الفضل إلى الفلكي الأندلسي إبراهيم بن يحيى النقاش المعروف بالزرقلي الذي ذكر أن نقطة الأوج تتحرك (١١.٨) ثانية كل سنة أو درجة واحدة كل (٣٠٥ سنة) وإني أؤكد أن السبق العلمي كان للبتاني فهو الذي اكتشف أنه في ٧٥٠ سنة تحرك الأوج مقدار (ثلاثة أيام ) درجة واحدة.

قال أبو الريحان «لقد رصد بطليموس قلب الأسد، في سنة ١٣٩م، فوجده في (٣٠َ ٢ْ) من برج الأسد، ثم زاد ما بين هذا الموضع، وبين موضعه الموجود في زمان طموخارس، على جميع الكواكب التي أثبتوا مواضعها بحيث أن الحركة التي عولنا عليها تكون حصتها بينها(٢٥ً ٤١َ ١١ْ) وتتمتها (١٣ْ) في واحد وعشرين سنة وخمسة أشهر وعشرين يوماً وعشر ساعات وأربعين دقيقة تتحرك فيه الثوابت (١٢ً) ثانية ولذلك لا تستبعد زيادة (١٣ْ) درجة في كل واحدة من مواضيعها لتصير لأصل الكتاب (القانون المسعودي عام ٢٤٠هـ/ ١٠٣٠م».

**بين أبي الريحان وأبي الحسين الصوفي:**

وضع أبو الحسين عبد الرحمن بن عمر الصوفي (٩٠٣ - ٩٨٦م) كتابه صور الكواكب الثمانية والأربعين عام ٩٦٥م، وكان اعتماده على أرصاد مانا لاوس الاسكندري الذي كان رصده سنة ٩٧م، ووجد أن الكواكب الثابتة تسير في كل مائة عام درجة واحدة» [٣٥]، ثم رصد أصحاب الممتحن (الرصد المامونى سنة ٨٢٩م) فوجدوها قد تحركت عن مواضعها التي وضعها مانالاوس في كل ست وستين سنة درجة واحدة، واعتبر أبو الحسين أن الكواكب الثابتة تسير كل ٦٦ سنة(٧ً ١٣ْ) بالتقريب فإذا أنقصنا من ذلك مقدار ما زاد بطليموس عام (١٣٨م) على كل كوكب وهو (٢٥ً) يبقى ما يجب أن يزاد على مواضعها التي وضعها بطليموس في كتابه وهو (٤٢ً ١٢ْ) فيصير لذلك موضع السماك الأعزل في أول سنة ٩٦٥م في (٢٢ً ٩ْ) من الميزان، وموضع الشمالي من الثلاثة التي في جبهة العقرب في (٢ً ١٩ْ) من العقرب وكذلك تكون الزيادة على سائر الكواكب لأن عرض أكثر كواكبها عن فلك البروج في الجنوب ما بين (١٥ْ إلى ٢٠ْ) وأكثر ما يعدل القمر عن فلك البروج على رأي بطليموس(٥ْ) وعلى رأي أصحاب الممتحن (٤٥ً ٤ْ) وعرض السماك الأعزل في الجنوب (٢ْ) درجة إذا كان في نهاية عرضه(٤٥ً ٤ْ) وذلك في كل ثماني عشرة سنة مرة ولا يعدل إلى شيء من كوكبة الغراب». [٣٦]

كان أبو الحسين الصوفي من العلماء الذين عاصروا أبا الريحان البيروني، وله فيه رأي خاص، قال «وأما أبو الحسين فما كان يهمه من العلم، ما كان يهم بطليموس، وإنما أفنى عمره واقتصر على هذا الفن حتى عرف به (صور الكواكب الثمانية والأربعين) وقاصر الهمة على شيء واحد، وأكثر استغراقاً له، وأصدق تتبعاً لزواياه، ودقائقه، فمن شعّب همته، فلم يبلغ شيء من عنايته إلا اليسير» [٣٧] وقد أثبت أبو الحسين في هذه الجداول ما في كتاب المجسطي من مواضيع الكواكب بزيادة (١٣ْ) على أحوالها والاجتهاد في تقويم ما عثر على اختلال منه بعد استنكار أمره، والمتعجّب منه في قلة اهتزازه لتولي التصحيح والاعتبار مع ذكاء الحواس، وتمام الراحة، وكثرة الأعوان، وفرط الحسن على هذا الفن». [٣٨]

ما منطقة البروج وما البروج؟ قال أبو الريحان« هي الدائرة العظمى التي هي

منطقة الحركة الثانية، وتسمى أيضاً فلك البروج والشمس في حركتها الشرقية، تلزم هذه الدائرة ولا تزايلها، وهذه المنطقة مائلة عن معدل النهار، مقاطعة إياها متقابلتين يصير نصفها في شمال معدل النهار، ونصفها الآخر في جنوبه، وبقدر هذا الميل يتباعد قطبا هاتين الحركتين في كل واحد من جهتي الشمال والجنوب، وإذا قسمت منطقة البروج باثني عشر قسماً متساوية عند نقطة الاعتدالين (الربيعي والخريفي) وأخذ على مواضع الانقسام دوائر عظام، تقاطعت الدوائر الست بأصلها على قطبي منطقة البروج، وصارت الكرة كبطيخة ذات اثني عشر شريحة، كل واحد منها هو البرج، وطوله هو ما فيه من المنطقة وهو ثلاثون درجة، وعرضه ما بين المنطقة وبين كل واحد من قطبيها الشمالي والجنوبي وهو ربع دائرة(٩٠°) يكون عرضه نحو الشمال (٩٠°) وكذلك نحو الجنوب». [٣٩]

## أوضاع الكواكب الثابتة من الشمس:

درس أبو الريحان هذه الظاهرة ورصدها مراراً، فبيَّن أن جميع الكواكب تمر في يومها وليلتها على نقطة واحدة من الأفق، وفلك نصف النهار مرتين فيلحقها الطلوع والغروب وتوسط السماء والأرض، وما بينها من الأوضاع، إلا أن ما يستعمل فيها من الأسماء إنما هو بحسب حالها من الشمس، على المثال التالي المأخوذ من زيج البتاني:

أولاً- بكوكب عديم العرض من الكواكب الثابتة، فإذا لحقته الشمس وقارنته كان محترقاً (أي مختفياً).

ثانياً - إدراك الكوكب بعد الخفاء، وأول إدراكه هو الحال الثانية من أحواله مع الشمس ويسمى تشريقاً له ولا تزال رؤيته تصدق، ونعم تشريقه تظهر، ويقوى بتقدم طلوعه أمام الفجر، ويصير بعده عن الشمس على جميع الأبعاد الكروية، ولكن المحدود منها هو التربيع المتقدم إذا كان على فلك نصف النهار وقت طلوع الشمس.

ثالثاً - ومعلوم أنه يكون أيضاً على فلك نصف الليل وقت غروبها، إلا أن ذلك غير مرئي وهذه الحالة الثالثة.

رابعاً - ثم حصول الشمس على مقابلة الكوكب في طرف الليل حتى طلوع أحدهما بغروب الأخير هي الحالة الرابعة.

خامساً - وبعدها كونه على التربيع المتأخر في فلك نصف الليل عند طلوع الشمس لكن ذلك غير مدرك.

سادساً - وهي حصول الشمس عنه إلى خلاف التوالي على بعد مشابه لبعد التشريق فيكون فيه آخر رؤيته، وأول اختفائه، ويسمى تغريباً، وبعده العود إلى الاحتراق، والحالة الأولى. (٤٠)

### نقد أبي الريحان للبتاني:

من تأمل قولنا هذا، عرف البتاني في تقسيمه إياها إلى تسعة أصناف، وكل واحد إلى ثلاث جهات، غير مصيب في التقسيم وفي التسمية معاً، وإن اقتفى فيها أثر بطليموس إمام الصناعة، ولكن الكلام على البتاني منسوب إلى تعليل زيجه انشاء الله . ثم نقول :

### في الحالة الأولى :

التي لاختفاء الكوكب تحت الشعاع، مقصورة على كونه في الدائرة التي نصفها للفجر، ونصفها الآخر للشفق، وحدوثها من إنارة الشمس الجانب السفلي من الهباءات القريبة من الأرض مع كون الناظر في الظلام، ومعلوم هذه الدائرة قريبة من الأرض حائلة بيننا وبين الكوكب وهو فوقها ولكن العادة الجارية فيها، أن الكوكب تحتها بسبب الملابسة في المنظر، على مثال القول بدخول الشمس والقمر وسط الغمام وهو دونهما، ومتى عرض للكوكب عرض خالفت أوقات مرور درجته على المواضع مرور الشمس عليها، ولم يوافقها إلا درجتا طلوعه وغروبه عند الأفق إلى بطلانها أيضاً بالتأبط، ودرجة ممره عند فلك نصف النهار والليل.

### في الحالة الثانية والخامسة:

فمن أجل أن مدة الاختفاء لا ترال تتقاصر بالعرض الشمالي حتى يخرج الكوكب به عن دائرة الضياء وتبطل، والتشريق فيه والتغريب، ويرى في طرفي الليل غالباً على الأفق، لا يخفيه ضياء النهار، عندما تكون الشمس فوق الأرض، والأحوال الباقية عند

حدوث العرض غير معتبرة في المنظر إلا بدرجات الطلوع والغروب والممر دون الدرجات التي يضاف إليها الكواكب ذوات العروض من فلك البروج.[٤١]

إن نقد البيروني للبتاني فيه كثير من المبالغة بل إن البيروني اعتمد على البتاني في تحديده لأوضاع الكواكب الثابتة من الشمس، قال البتاني في زيجه عن الكواكب المتحيرة :إن الكواكب الثابتة لإبطاء حركتها لا يعمل على اتصال الكواكب المتحيرة بها، ولا بإلقاء شعاعها على دائرة البروج إذا كان بعدها عن دائرة البروج بعداً واحداً، ولكن ينظر إلى الأشكال التي تكون لها ومعها عند الأوتاد المجاسدة لا سيما مع الشمس.

- ولا تتم المقابلة على التمام إلا أن يكون الكوكبان معاً على دائرة البروج.

- أو يكون عرض كل من الكوكبين على دائرة البروج مساوياً للآخر ويكونان مختفيي الجهتين.

- وإن كان أحد الكوكبين على دائرة البروج والآخر مائلاً عنها في العرض فإن البعد الذي يكون بينهما عند ذلك أقل من بعد المقابلة بقدر عرض الكوكب.

- وإن كان عرض الكوكبين عرضاً واحداً في جهة واحدة فإن بعد ما بينهما يقع أقل من المقابلة بمقدار العرض جميعاً.

- وأما التربيع الذي يقع من سائر الكواكب على دائرة البروج فإنه أبداً مجال واحدة لا يزيد ولا ينقص عن (٩٠°) أكثر من العرض أم أقل، وذلك بيّن في الكرة التي تقع الدواير على قطبها[٤٢] من قياس ورصد الكواكب المتحيرة وهي صعبة القياس استطاع البيروني رصد الكواكب الثابتة مع الشمس، وكان إمامه في ذلك البتاني، قال أبو الريحان «وهي متحركة إلى توالي البروج، ويستحيل أن تغير مواضعها إلا لوقت محدد، لأن حركتها بطيئة في كل ٦٦ سنة درجة واحدة، وإن مواضعها في زماننا سنة (١٠٣٠م) بحسب زيج محمد بن جابر البتاني، وحسابه إياها، أما أوج الشمس في الجوزاء (٣٢ً ٢٤°) وأوج زحل في القوس (٤٨ً ٦°) وأوج المشتري في السنبلة (٤٣ً ١٦°) وأوج المريخ في الأسد (٣٣ً ٨°) وأوج الزهرة في الجوزاء (٣٩ً ٢٤°) وأوج عطارد في الميزان (٤٣ً ٢٣°)[٤٣]

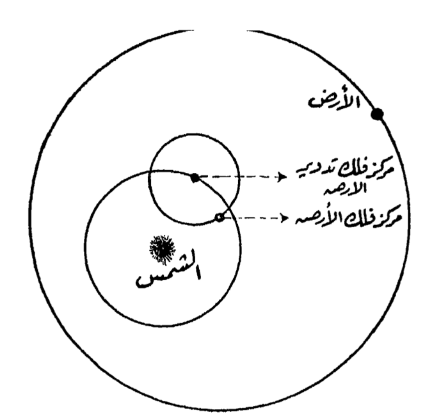
## ما هو أوج الشمس؟

أجاب أبو الريحان عن السؤال بقوله الأوج أرفع موضع تبلغه الشمس في كرتها، وذلك أنها تتحرك على محيط فلكها المثل على فلك آخر، هو في سطحه ومركزه، خارج عن مركز الأرض في داخله، فمن الضرورة أن نقطة منه تكون أقرب ما فيه إلى مركز الأرض (مركز العالم) الذي في مقابلتها تبعد عنه، فالبعيدة تسمى أوج وهو مشتق من العلو، وتسمى باليونانية أفوجيون Apogee أي البعيد الأبعد، وهو دورة ذلك الفلك الخارج المركز المسمى فلك الأوج، أما النقطة القريبة فتسمى باليونانية أفريجيون أي البعيد الأقرب الذي هو حضيض ذلك الفلك، وبينهما يتوسط البعدان المذكوران، فينقص عند الأبعد ويزيد على الأقرب بمقدار واحد.[٤٤]

ولمّا كانت سنة الشمس ٣٦٥ يوماً و٥ ساعات و٤٧ دقيقة تقريباً تسمى هذه المدة سنة الشمس، ويتحرك أوجها في الاتجاه في كل (٦٦ سنة) من سني الشمس درج واحدة حسب المحدثين، وأما القدماء فهم مختلفون في مقدارها، أما ما بين مركز العالم، وبين مركز فلك البروج (الأوج) فهو جزءان بالتقريب، إذا كان نصف قطر فلك الأوج ستين جزءاً أي (٢/ ٦٠=٠.٠٣٣٣) درجة.[٤٥]

## ما هي الأفلاك الثلاثة (التداوير والحامل والمعدّل للمسير)؟.

- فلك التدوير هو فلك صغير غير محيط بالأرض يلزمه الكوكب في حركته الخاصة به.




- الفلك الحامل هو فلك خارج المركز، وسطحه سطح الفلك المايل، ويحمل فلك التدوير على محيطه إلى توالي البروج.

- الفلك المعدّل للمسير حركته هي مركز التدوير على محيط حامله، لو كانت قسياً متساوية في أوقات متساوية، لكان وسط مسيره عليه، وكانت بالزوايا عند مركز الحامل أيضاً بحسبها، ولكن هذه القسي من الحامل والزوايا عند مركزه، وتختلف في الأزمان، ثم يوجد تساويها عند نقطة بعدها من مركز الحامل في كل واحد من المراكز الثلاثة العلوية كبعد مركز العالم والمركزان على خط مستقيم وتلك النقطة هي مركز الفلك المعدّل المسير، أدير عليه فلكاً مساوياً للحامل، يكون وسط مسيره مركز فلك التدوير من محيطه، واستعملت الأوساط من الزوايا على مركزه.[٤٦] وللكواكب حركتان، حركة صعود هي تباعد الكوكب عن وسط العالم نحو أطرافه في فلك الأوج، وحركة هبوط هي اقترابه من جهة أكناف العالم (الأرض) إلى مركزه في فلك التدوير، وإن تحرك الكوكب على استدارة فإن خروج مركزه عن الوسط يوجب له اختلاف الأبعاد، ومتى فارق الكوكب الأوج أو الذروة كان هابطاً إلى أن يبلغ الحضيض أو الاسفل ثم

يكون صاعداً فيما وراء ذلك، وكانت فكرة الفلك المعدّل للمسير لم تنسجم مع الفكرة الفلسفية القائلة (إن الأجرام السماوية تسير بنظام الدوائر الكاملة) لذا انتقدها الفيلسوف ابن رشد (المتوفي ٥٩٥هـ/١١٩٩م) فقال «إن تأكيد وجود كرات مختلفة المراكز أو كرات فرعية أمر يناقض الطبيعة».

## لِمَ سمّي فلك التدوير بالوتر؟

قال أبو الريحان «سبب تسميته بالوتر أو الرجعة، ذلك لأن من القدماء من ذكر، إما لتصوره القاصر أو لتعريفه المقصّر، أن الكواكب مربوطة بالشمس برباطات كالأوتار تسترخي في استقامتها وتضم في رجعتها (محرق) حتى يكون ذلك الحرق كجذب الشمس إياها، لذلك وصفوا الكواكب نطاقات التدوير باسترخاء الوتر وفي بعضها بحرقه».(٤٧) كان هذا رأي المدرسة الفيثاغورثية.

كان اليونان يتصورون الكون ساكناً مبنيّاً على أسس هندسيّة، وعندما قال أرستارخوس بقوة جذب توجد في الشمس وبها تتحرك كافة الكواكب كمن يقود الراقصين في حفلة رقص على المسرح، حاربوه وجعلوا الأرض مركزاً للعالم. ومن حولها تدور الشمس والكواكب الأخرى في مدارات هندسية وابتكروا لتعليل حركة الكواكب بالمدارات الثلاثة وتابعهم العرب على ذلك.

كتب إقليدس على باب الإسكندرية (الله هو المهندس السرمدي). وجاء في مقدمة كتاب الأصول لإقليدس ترجمة الحجاج بن يوسف بن مطر الكوفي، وشرح أبي حاتم النيريزي «هو الكتاب الذي كان يحيى بن خالد البرمكي أمر بتفسيره من اللسان الرومي إلى اللسان العربي في خلافة الرشيد، فلما أفضى الله بخلافته إلى المأمون رأى أن على الحجاج بن يوسف بن مطر إيجازه واختصاره، وعلى هذا الكتاب مقدمة لعلم بطليموس الكبير في حساب النجوم ومعرفة الأوتار التي تقع على قسي قطع الدوائر من أفلك الكواكب التي يسميها المنجمون الكردجات، لتعديل مسير الكواكب في الطول والعرض والسرعة والإبطاء والاستقامة والرجوع والتشريق والتغريب ومساقط شعاع الكواكب، وعلم ساعات الليل والنهار ومطالع البروج واختلاف ذلك في الأقاليم، وحساب القِران، والاستقبال والكسوف والخسوف للشمس والقمر، واختلاف النظر

إليهما من آفاق الأرض، وجميع نواحي السماء، ومن لم يتعلم الأصول لم يعلم، ما في المجسطي إلا علم رواية وتقليد».(٤٨)

وذكر أبو الريحان اختلاف اليونان والهنود في الأثير، فاليونانيون قالوا: ليس في الأثير مكان عطل عن الفعل فوجب منه تماس الأكر المخصوصة بالكواكب، أعني أن نهاية الكرة التي يحتاج الكوكب إليها في حركاته العليا ملاصقة نهاية الكوكب السفلي التي فوقه على خلاف ما تأدى إليه رأي الهند من تباين الأكر المحوّج فيما بينها إلي مواسك من المجاوز يصل بعضها ببعض حتى تدور بالحركة الأولى معاً ثم تدرجوا من ذلك.

كان بطليموس، بعد أن احتار بحركة الكواكب السيّارة، قد افترض أنه لا بد أن هذه الحركات ناتجة عن أفلاك مركبّة، فأدخل بعض الحيل الهندسية، وقال بوجود دوائر فرعية هي حركات إضافية اتخذت شكل فلك التدوير، وقام:

أولاً : ابعاد مركز الدوائر الأساسية عن الأرض ثم فرض الأفلاك الخارجة المركز وهي دائرة مركزها خارج مركز العالم أو الارض وثانياً بابتكار فرضية جديدة تصور فلكاً ثالثاً معدلاً للمسير لا ينطبق مركزه على مركز العالم ولا على مركز الفلك الخارجي، وأكد إن الكوكب الدائر في فلك تدويره تكون حركته منتظمة أو معتدلة بالقياس إلى هذا الفلك الجديد الجديد (فلك معدل المسير) لا بالقياس إلى مركز العالم أو إلى مركز الفلك الخارجي.

## هل اقتنع علماء الهيئة المسلمون بهذه الفرضيات؟

بعضهم اقتنع ودافع عن هذا النظام الهندسي المعقد الذي دل على براعة بطليموس كالبتاني والبيروني، وبعضهم لم تقنعه تلك الحيلة ومنهم ابن الهيثم ونصير الدين الطوسي (١٢٠٠-١٢٧٤م) العالم الفلكي والرياضي الواسع الاطلاع، ووجد فكرة الفلك المعدّل المسير متناقضة وغير منسجمة مع واقع الرصد، فاستبدل بها دائرتين فرعيتين صغيرتين أضافهما لنموذج كل من أفلاك الكواكب السيارة، وبهذه الفرضية الذكية تخلص من الأشكال الكبيرة فولد الحركات غير المنتظمة للكواكب السيارة من مجموعات من الدوائر التي يدور كل منها بسرعة منتظمة، ولكنه مع ذلك احتفظ بمراكز

الدوائر الأساسية بعيدة عن مركز الأرض، ثم جاء من بعده العالم الدمشقي علي بن ابراهيم بن الشاطر (٧٠٥ - ٧٧٧هـ) ونقد حركات الكواكب السيارة عند بطليموس دون الخروج على مبدأ الحركة الدائرية، قال في مقدمة كتابه نهاية السول «وقد تقدم بطليموس وغيره من المتقدمين والمتأخرين بوضع حركات للكواكب إلا أنها لا تفي بالمطلوب لأنها مخالفة لما تقرر في الأصول الهندسية والطبيعية، وقد أورد جماعة من محققي هذا العلم على تلك الأصول شكوكاً يقينية (يعني بذلك ابن الهيثم والطوسي) وأوردنا نحن كذلك شكوكاً أخرى وقفنا عليها بالرصد وغيره. أصولاً تفي بالمقصود وقد وفق الله تعالى وله الحمد». وكانت تلك الأصول تمهيداً لما جاء به كوبرنيكوس عام ١٥٤١م، وهي أنه لا يوجد مركز واحد لجميع الكرات السماوية، وأن الأرض تدور دورة كاملة حول قطبيها الثابتين في اليوم، وأن مايرى من حركة تراجعية للكواكب ناشئة عن حركة الأرض.

درجة الميل والميل الأعظم: الميل عند أهل الهيئة (علماء الفلك) قوس من دائرة الميل، بين معدّل النهار ودائرة البروج، بشرط أن لا يقع بينهما قطب المعدّل ودائرة الميل، وغاية الميل هي نهاية ميل أجزاء دائرة البروج عن المعدل ومقدارها عند الأكثرين (٣٥َ ٢٣ْ) وقال أبو الريحان عن ميل الشمس «أما الذي للشمس فهو ميل منطقة البروج ومقداره الذي وجدناه بالرصد (٣٥َ ٢٣ْ) ويسمى الميل الأعظم». [٥٠] وهو مقدار الزاوية التي عليها يتقاطع معدل النهار، وفلك البروج، وينقسم إلى نوعين:

أحدهما: يتم بتحصيل أعظم ارتفاعات الشمس في فلك نصف النهار (نهار البلد) وأصغرها فيه فإن فضل ما بينهما عند اتفاق جهتيهما من سمت الرأس، أو مجموع تماميهما عند اختلاف جهتهيهما، وهو ضعف الميل الأعظم.

النوع الثاني: بتحصيل أحد هذين الارتفاعين مع ارتفاع الشمس في ذلك اليوم المعلوم السمت، والنوع الأول هو الأوثق لاستناده إلى الرصد المحض من غير امتزاج شيء من الحساب به، وعليه عمل القدماء وأكثر المحدثين، حكى هيبارخوس عن ايراتوستين، أن ما بين المنقلبين (الصيفي والشتوي) (١١ْ) درجة من (٨٣ْ) من الدور كله، ووافقه هيبارخوس، قال أبو الريحان «أما هذا المقدار فالتساهل فيه ظاهر، وذلك أن المستعمل فيه هو عدد (٣٦٠ْ) وعليه تجزئة قسي آلاتهم، فنسبة ١١ْ إلى ٨٣ْ

كنسبة ما بين المنقلبين من الأجزاء التي بها الدور كله، وهو (٣٦٠) ومنه فالميل الأعظم (٤٣َ ٢٣ْ)[٥١].

وأما بطليموس فقد ذكر في المقالة الأولى من كتاب المجسطي أنه واصل الرصد سنين كثيرة (بحلقة منصوبة) في فلك نصف النهار على عمود يدور داخلها، وفي وسطها حلقة أخرى ذات هدفين على التقاطر، وبربع دائرة معمولة على لبنة منصوبة في سطح فلك النهار، ومركزها أصل الشخص المنصوب على زاويتها العليا الجنوبية فوجده في جميع الأوقات أكثر من (٤٠َ ٤٧ْ) وأقل من (٤٥َ ٤٧ْ) فكاد أن يحصل على (٥٢َ ٢٣ْ)، وفي الرصد المأموني الذي حصل سنة (٨٣٩م) وجدوه (٣٥َ ٢٣ْ ع) وقام رصد آخر على يد سند بن علي سنة (٨٣٢م) وجد الميل (٥١ً ٣٣َ ٢٣ْ) في نصف نهار دمشق، وكان خالد بن عبد الملك المروزي قد أقام مرصداً على جبل قاسيون في دير مران. [٥٢]

قال أبو الريحان «وقد كنت أزمعت تولي الأرصاد في سنتي (٣٨٤ و٣٨٥هـ) وهيّأت لها دائرة قطرها خمسة عشر ذراعاً، ولم أتمكن إلا من رصد غاية الارتفاع بقرية على غربي جيحون جنوب مدينة خوارزم (الجرجانية) مع رصد الارتفاع الذي لا سمت له، فأما الميل فهو فضل ما بين الارتفاع الأعظم، وبين تمام عرض الموضوع وقد حصل (٤٥ً ٣٥َ ٢٣ْ)، ثم اتفق بعد ذلك رصد غاية الارتفاع بغزنه في المنقلب الصيفي في سنة (٣٨٨ هـ/ ١٠٢٠م)، فوجدت الميل الأعظم (٣٥َ ٢٣ْ) وعرض غزنه (٣٥َ ٣٣ْ) والله الموفق»[٥٣] الكسوف الشمسي والخسوف القمري:

الكسوف هو من صفات الشمس، هو استتار وجهها المواجه للأرض كلاً أو بعضاً بسبب حيلولة القمر بينها وبين الشمس ويسمى خسوفاً أيضاً.

وواجب على راصدي الكسوف أن يحصلوا جميع أزمانهما، فيقاس كل واحد في أحد البلدين إلى نظيره في الآخر، ويحصل من كل اثنين متقابلين وسط الكسوف ووسط المكث، وأعني بالمتقابلين كبدء الكسوف لآخر الانجلاء، وكتمان الكسوف، لأول الانجلاء فإن كل جزء من الصفة مناف لنظيره، البدء للآخر والكسوف للانجلاء، فشتان بين الأمر الموهوم وبين المعلوم في السهولة والصعوبة وإن محمد بن عبد العزيز الهاشمي، ذكر أن كسوفاً للقمر كان ليلة الجمعة ١٤ ذي القعدة (٣٢٠هـ ٩٣٣م) وإنه

حسبه لبغداد ثم رصده بالرقة فوجد ما بين الساعات (خمسة ساعات و٢٨ دقيقة) و (سبع ساعات وخمسة دقائق) يكون من الأزمان ما بين بغداد والرقة أكثر منها ببغداد، ومعلوم أن الرقة غربيّة وساعات الغربي يجب أن تكون أقل، ويمكن أن يحمل ذلك على فساد نسخة الزيج لقلة احتياط الناقلين وخاصةحروف المعجم وأرقام الحساب، خاصة وأن عرض الرقة على ما وجده البتاني (٣٦°) وعرض بغداد (٢٥َ ٣٣°) والحاصل فيها للكسوف، ما مضى من أول الليل، وقد رجع إلى الوضع الأول من أوضاع النوع الثالث من أوجه الاقترانات، وليست بغداد والرقة على مدار واحد حتى يكون ما بين الساعات بالإطلاق هو المطلوب. (٥٤)

## القول على ماهية السنة والشهر واليوم عند الأمم

قال أبو الريحان:

السنة هي عودة الشمس في فلك البروج، إذا تحركت على خلاف حركة الكل إلى أي نقطة فرضت ابتداء حركتها، وذلك أنها تستوفي الأزمنة الأربعة التي هي (الربيع والصيف والخريف والشتاء). وتحوز طبائعها الأربعة إلى حيث بدأت منه وهذه العودات، عند بطليموس متساوية إذ لم يجد لأوج الشمس حركة، وهي عند أصحاب السند هند والمحدثين من العرب والمسلمين غير متساوية، لما أدت إليهم أرصادهم من وجود حركة لها على أنها مع تساويها واختلافها محيطة بالفصول الأربعة وحائزة لطبائعها، فأما كميّة الأيام وكسورها فقد اختلفت نتائج الأرصاد فيها ولم تتفق. لأجله أكد الحكماء الوصية بمواترة الرصد والتحفظ لما عسى دخلها من الخلل، من صغر آلات الرصد مع عظم الأجرام المرصودة. وقد فصلت ذلك في كتابي الموسوم بكتاب الاستشهاد باختلاف الأرصاد، وفي عودة الشمس في فلك البروج يستوفي القمر اثنتي عشرة عودة، وأقل من نصف عودة. ويستهل اثنتي عشر مرة، وصارت السنة القمرية أنقص من السنة الشمسية بأحد عشر يوماً على التقريب، وقال العبرانيون (اليهود) والصابئون (الحرانيون) قولين:

- أخذوا سنتهم من مسير الشمس
- وأخذوا شهورهم من مسير القمر، لتكون أعيادهم وصيامهم لحساب قمري

وتكون حافظة لأوقاتها من السنة، فكبسوا كل تسعة عشر سنة قمرية بسبعة أشهر.

وكان عرب الجاهلية، ينظرون إلى فضل سنتهم، وسنة الشمس وهو عشرة أيام وإحدى وعشرون ساعة وخمس ساعات، بالجليل من الحساب، فيلحقون بها كلما تم منها ما يستوفي أيام شهر، ولكنهم كانوا يعملون على أنها عشرة أيام وعشرون ساعة، ويتولى ذلك النسأة من (قبيلة كنانة) وهم المعروفون بالقلامس، وأحدهم قلمس (البحر الغزير). وهم (أبو ثمامة جنادة بن عوف بن أمية بن قلع بن عبادة بن قلع بن حذيفة) وكانوا كلهم نسأة وأول من فعل منهم هو (حذيفة بن عبد بن فقيم بن عدي بن عامر بن ثعلبة بن مالك بن كنانة) وآخر من فعله أبو ثمامة.

قال شاعرهم:(٥٥)

*فذا فقيم كان يدعى القلسما*

*وكان للدين لهم مؤسسا*

*مستمعاً من قوله مرأسا*

### القول على ماهية اليوم:

قال أبو الريحان:

- اليوم بليلته هو عودة الشمس بدوران الليل إلى دائرة قد فرضت، ابتداء لذلك اليوم بليلته، أي دائرة كانت إذا وقع الاصطلاح وكانت عظيمة، أن كل واحد من العظام أفق بالقوة أي أنه يمكن فيها أن يكون أفقاً لمسكن ما، وبدوران الكل حركة الفلك بما فيها المرئية من المشرق إلى المغرب على قطبيه، تلك هي الشهور عند أصحاب التنجيم. وأما الشهور عند العرب، فهي مبنية علي مسير القمر، مستخرجة من حركاته المختلفة وأوائلها مقيّدة برؤية الأهلة لا بالحساب، وهي ترى لدى غروب الشمس ورؤيتها عندهم أول الشهر، والليلة عندهم قبل النهار.

وأما اليوم عند أصحاب التنجيم، فهو من لدن موافاة الشمس فلك نصف النهار إلى موافاتها إياه في نهار الغد، وصار ابتداء اليوم من النصف الظاهر من فلك نصف النهار، فابتدأ بهما من نصف الليل، والذي دعاهم إلى اختيار دائرة نصف النهار، دون دائرة الأفق، هو أمور كثيرة منها:

– إنهم وجدوا الأيام بلياليها مختلفة المقادير غير متفقة، كما يظهر ذلك من اختلافها عند الكسوفات ظهوراً بيّناً للحس، وكان ذلك من أجل اختلاف مسير الشمس في فلك البروج، وسرعته فيه مرة وبطئه أخرى.

– واختلاف مرور القطع من فلك البروج على الدائرة، فاحتاجوا إلى تعديلها لإزالة ما عرض لها من الاختلاف، وكان تعديلها بمطالع فلك البروج على دائرة نصف النهار مطرّداً في جميع المواضيع.

– ومنها أنه ليس بين دوائر أنصاف النهار البلاد إلا ما بينها من دائرة معدل النهار، والمدارات المشتبهة بها.

– وأما الآفاق فإن ما بينها متركب من ذلك، ومن انحرافها إلى الشمال والجنوب وتصحيح أحوال الكواكب، ومواضعها إنما هو بالجهة التي تلزم من فلك نصف النهار، وتسمى الطول، وليس له خط في الجهة الأخرى اللازمة من الأفق وتسمى العرض.

من أجل هذا اختار أصحاب التنجيم الدائرة التي تطّرد عليها حساباتهم وأعرضوا عن غيرها.(٥٦)

### منازل القمر وكواكبها عند العرب والهند

قال أبو الريحان: لما وجد الهنود أن عودة القمر في فلك البروج كائنة في ٢٧ يوماً وثلث بالتقريب، أسقطوا الكسر وقسّموا فلك البروج (١٨٠°) على ٢٧ يوماً فخرج لكل يوم (٢٠َ ١٣°) وهو مقدار المنزل الواحد المسمي في لغتهم(بكشتر) ويستعملونه بالدقائق وهو (٨٠٠) دقيقة قوسية، وغايتهم استعماله للأوضاع التنجيمية، على مثال ما يستعمل في البروج.

وأما العرب كان مقصودهم فيها معرفة أحوال السنة وفصولها، وما يحدث فيها من الأنواء ولم تطابق سنيهمّ سنة الشمس ولم يكن في الحساب كتاب يرجعون إليه ولا إلى معرفة مواضع الشمس فضبطوا الدور بالقمر، وذلك أنهم أخذوا الشهر في ٣٠ يوماً كالعادة العامية، وقد تقرر أن المنزل هو المسافة التي يقطعها القمر في اليوم، وإن رؤيته في كل واحدة من جانب المشرق والمغرب، يكون على بعد من الشمس مساوياً لها، فأسقطوا من يومي الشهر يومي السرار، ليبقى ما بين أول ظهور الهلال عشيّة،

وبين آخر ظهوره غدوة ثمانية وعشرين يوماً. وإذ قسم الدور (١٨٠°) على ٢٨ يوماً أصاب المنزلة (٥٢َ ٢١°) وهو أبعد عن وسط مسير القمر بيوم مما استعمله الهند، ولكن العرب في الاستعمال عادوا إلى ما تقارب بالحق حين أعطوا كل منزل في الطلوع ثلاثة عشر يوماً، فاجتمع للمنازل ٣٥١ يوماً، وخصّوا واحداً منها بأربعة عشر يوماً وكملت به أيام السنة.

وقال أبو الريحان «إذا كان العرب استعملوا النظر دون الحساب، فإنهم جعلوا للمنزل علامات مبصرة هي الكواكب التي بلغهاالقمر كل ليلة، لذلك لم يعدّوا فيها الكواكب التي حول المنطقة، وكانوا في ذلك أشد رأياً من الهند، ثم إن العرب سمّوا تشريق الكواكب الموسومة بالمنازل طلوعاً، وبه عرفوا الأزمنة وأحوال السنة، وخلّدوا معارفهم منها بالأمثال والأسجاع والأشعار، ليتداولها الحفظ في القرون وينوب ذلك عن التداول بالنسخ في الطروس». (٥٧)

## كيف حال الساعات عند الهنود؟

قال أبو الريحان «يسمي الهنود الساعة باسم نصف البرج وهو بلغتهم (هور) ولا يستعملونها إلا في التنجيم، وللهند قسمة أخرى يسمونها (مهورت) واليوم بها ثلاثون ساعة خمس عشرة في الليل وخمس عشرة في النهار يسمونه (كهونين)، وإذا اختلفت كان عدد مهورت النهار مخالفاً لكل واحد من مهورت الليل». (٥٨)

## ثالثاً ـ الرصد الفلكي وأدواته

الرصد الفلكي من حيث المصطلح، هو النظر في أحوال الأجرام العلويّة، بآلات مخصوصة، وضعها الحكماء لهذا الغرض. وهو عند المنجمين، النظر في حركة الكواكب وبلوغها إلى مواضيع معينة، ويسمون الموضوع الذي يرصدون فيه(المرصد أو الحال) ويعنون به المكان الذي يحتوي آلات مخصوصة لهذا العمل، لتحديد مواضيع الكواكب والنجوم في أيام معينة في الطول والعرض وأبعادها في الأوج والحضيض، وذلك لتقويمها (٥٩).

وقد ارتبط بالرصد عدة علوم منها:

### ١-علم كيفية الأرصاد:

وهو العلم الذي نتعرف فيه كيفية تحصيل مقادير الحركات الفلكية، والتوصل إليها بالآلات الرصدية المتنوّعة، وقد تدرّب عليها أبو الريحان في بلدة(كاث Kath) في خوارزم على يد قريبه أبي نصر منصور بن علي بن عراق، الذي علمه كيفية استخدام الآلات، وكيفية صنعها، قال أبو الريحان«ولأبي نصر رسالة إليّ في كيفية مسح العمران »[٦٠] وكيفية رصد البلدان، قال فيها هناك أربعة أشياء مشتركة بين كل بلدين، عرضاهما وما بينهما في الطول والبعد، فإن كان منها ثلاثة معلومة أمكن من بعضها معرفة الرابع، وهي ثلاثة اقترانات:

أولها: العرضان مع ما بين الطولين، وينتج منه معرفة البعد المسؤول عنه.

ثانيها: العرضان مع البعد، وينتج منه معرفة مابين الطولين.

ثالثها: البعد ما بين الطولين وأحد العرضين ، وينتج منه معرفة العرض الآخر.

ثم نتدرج منها إلى بعد(غرنه)المطلوبة، فان أرصادي بها وأعمالي فيها »[٦١].

### ٢- علم الآلات الظليّة:

وهو علم نتعرف منه على وصف الآلات وصنعها ونتعلم منه مقادير ظلال المقاييس وأحوالها، والخطوط التي سمتها أطرافها، ومن هذه الالات ما هو بسيط، كالرخامات والبربخ والإصطرلاب (الإسطرلاب) ومنها ما هو معقد كذات الحلق، نتعرف بها على أزمنة الأيام والليالي، وأحوالها وكيفيتها للتوصل إلى تحديد أوقات العبادة كتوجيه محاريب المساجد، وتحديد أوقات الصلاة والصوم والإفطار وغيرها، وتحديد الطوالع والمطالع من أجزاء البروج، والكواكب الثابتة التي منها منازل القمر، ومقادير الظل والارتفاعات، وانحراف البلدان بعضها عن بعض وسموتها.

قال أبو الريحان «عن رصد الشمس» تكون مزاولتها ورصدها بالآلة أسهل، بسبب شعاعها وسهولة الوقوف على الأعمدة في استقامات الخطوط،

-إما بإظلالها أنفسها

-وإما بخروج الشعاع من ثقبي الهدفتين. ويمكن أن نعلم بالشمس عرض البلد.

طريقة العمل فيها: نعمل نصف كرة على سطح الأفق، على غاية ما يكون من

الصحة والتحقيق، ونستخرج عليه النقطة التي تحاذي سمت الرؤوس بتوسطها ذلك النصف الكروي، ونقيم خطاً شاقولياً فيها ،على سطح الكرة في زوايا متساوية، فإذا حصلت عملنا دائرة، كشنبرالدف قطرها حوالي شبر، وبنينا فوقها مخروطاً قائم الزوايا هي قاعدته، وشبكنا محيط المخروط عند القاعدة بحيث،أن ينظر فيها إلى داخله، ونتناول باليد ما في وسطه، ثم نثقب رأس المخروط، ثقباً دقيقاً إلى الداخل، ونصلب دائرة القاعدة بخشب رقيق يماس سطح الكرة ولا يمانعه، ،ونعلّم منه مركز القاعدة ثم نرصد بها الشمس.

**كيف نرصد بها الشمس؟**

قال أبو الريحان« نضع قاعدة المخروط، على سطح نصف الكرة، ونمررها عليه رويداً، وننظر من التشبيك إلى داخلها حتى يقع شعاع الشمس من ثقبة رأس المخروط على مركز قاعدته، فإذا وقع، علّمنا على سطح الكرة تحت مركز القاعدة، وتربصنا مدة من النهار، ثم نعيد العمل كهيئته وثلثناه، ثم جئنا إلى العلامات الثلاث الحاصلة في اليوم الواحد، وصلبنا على نصف الكرة قطباً تمر دائرته عليه، فيكون ذلك القطب محاذياً لقطب الشمال، وما بينه وبين سمت الرأس من الدائرة العظمى هو تمام عرض البلد »(٦٢).

## ٣- علم تسطيح الكرة:

هو علم نتعرف منه، كيفية إيجاد الآلات الشعاعية، والارتياض بعلم هذه الآلات وعملها، وكيفية اختراعها من أمور ذهنيّة مطابقة للأوضاع الخارجية والتوصل بها إلى استخراج المطالب الجغرافية والفلكية لتحديد خطوط الطول وخطوط العرض وقياس الميل الأعظم. ولأبي الريحان رسالة مشهورة في ( تسطيح الصور وتبطيح الكور)، نهج فيها نهج هيبارخوس النيقي وكان أبرخس (هيبارخوس) في نظر أبي الريحان أعظم الفلكيين في عصره لأنه كان مثله رياضياً، ولأنه كان يداوم الرصد ولأنه صانع أدوات رصده، وكانت أرصاده نتيجة جودة الأجهزة التي اخترعها، وقد سماه بطليموس في المجسطي (بالمخترع) ومن اكتشافاته الهامة في علم الفلك تبادر الاعتدالين (الربيعي والخريفي) وهما نقطتا التقاطع على الكرة السماوية، لدائرتين عظماوين هما دائرة

المعدل(خط الاستواء السماوي) ودائرة فلك البروج ، وقد افترض (أبرخس) الأخيرة ثابتة والأولى تنزلق عليها رويداً، لهذا فالاعتدالان يتحركان وتكون حركتهما بالقهقرى، ويكون مقدارها(٢ . ٥٠)ثانية قوسية في العام الواحد، فتبادر الشمس تقدمها بذاك المقدار، وللسبب ذاته تنقص الزاوية بين الدائرتين المتقاطعتين بمقدار(٤٨ . ٠) ثانية قوسية تقريباً كل عام، واستخلص أن مبادرة الاعتدالين درجة واحدة في كل مائة سنة[٦٣]. بينما هي عند اصحاب الممتحن درجة واحدة كل ٦٦سنة، رصدها حبش بن عبد الله الحاسب زمن المأمون سنة(٨٢٥)م قال حبش «فنظرت في ذلك نظراً شافياً، واستقصيت فيه سير الشمس، على الرصد والامتحان الذي رصد للمأمون في الشماسية بمدينة السلام مراراً عند الاعتدالين الربيعي والخريفي، وبدمشق في سنة (٨٢٩)م ،كانت متصلة الأيام من أولها إلى آخرها بذات الحلق وغيرها من الآلات[٦٤].

وقد قام أبو الريحان برصد ميل الشمس بالآلة التي اخترعها وهي(الحلقة) في الجرجانية بخوارزم بدار الامارة، يوم الاثنين١٧ أيلول من سنة(٤٠٧هـ/١٠١٦م).قال أبو الريحان «فوجدته (٤٢َ ٤٧ْ) فإن الفضل بينهما (١َ)دقيقة قوسية، هو ميل الشمس نحو الشمال والاعتدال الخريفي كان بعد نصف النهار بساعة واحدة سنوية، وهذا الرصد جعلته أصلاً في معرفة حركة الشمس الوسطى في كتابي التطبيق إلى تحقيق حركة الشمس [٦٥]. ومن اختراعات هيبارخوس جهاز الدارة الزوالية Merdian-cincle والإسطرلاب Astrolabon Orgongn وأول من رقمّ أدواته إلى(٣٦٠) درجة.

## بناء المراصد وكيفيّة الرصد بها.

كان علماء الفلك يرصدون النجوم والكواكب السيارة من فوق سطوح منازلهم أو من فوق أماكن عالية تشرف على الأفق، وبأماكن لا كدر فيها أو ما يعيق الرؤية، وأما بناء المراصد فقد ارتبط بالحكام والأمراء، كالمرصد الذي بناه المأمون بالشماسية في بغداد، ومرصد قاسيون في دير مران، وهناك المرصد الذي أمر ببنائه في الري فخر الدولة البويهي، وكان من أدق المراصد، وكان إتقان الرصد متوقف على ثلاثة عناصر

ركنيّة:

-الركن الأول: هوبناء بيت للرصد على مكان مشرف يمكن منه مشاهدة ممرات الكواكب عبر خط منتصف النهار، ونقطة تقاطع مساراتها بدائرة نصف النهار، وعلى أن تكون رؤية جميع الكواكب ممكنة في هذا البلد وأن تكون البروج مرئية في هذا البيت خلال الليل والنهار.

-الركن الثاني: أن يحتوي المرصد على جميع آلات الرصد، التي منها:اسطرلاب قطره نصف ذراع مدرج بالدرجات المطلوبة، وذات الحلق، واللبنة ،وذات الشعبتين، والعضادة، والربع(مدرج٩٠°) والسدس (مدرج٦٠°)، والبربخ وهو قناه مجوّفة مستطيلة مطلية من الداخل بالسواد، طولها حوالي ذراع ،كالمنظار الحديث ولكن دون عدسات، وتلك الآلة هي من اختراع البتاني

-الركن الثالث: معرفة الوقت والساعة بآلات قياس الزمن، (كالرخامة، والساعات الرملية والمائية في الليل والنهار، والشموع والمصابيح،والمساطروالأوراق والمحابروالأقلام).

وحدد أبو الريحان عمل المنجم بأخذ الارتفاع، وتصويب درجة الطالع، ورسم الزايجة على اللوح، وتثبيت الكواكب على البروج وشرط عليه القيام بذلك بواسطة الحساب [٦٦].وعلى المنجم أن يحسن العمل بالنقاط التالية:

١) اخذ الارتفاع
٢) سمت الطالع
٣) مطرح الشعاع
٤)مطالع البروج
٥) الإسطرلاب وصفه وطريقة استعماله.

## (١) أخذ الارتفاع:

يطلق اسم الارتفاع على معنيين عند أهل الهيئة أو علماء الفلك.

أحدهما: ما يسمى ارتفاعاً حقيقياً،وهو قوس من دائرة الارتفاع محصور بين

الكوكب وبين الأفق من الجانب الأقرب منه، إذا كان الكوكب فوق الأفق، والمراد بالكوكب مركز الكوكب كرصد سهيل، وإلا تعتبرسهيل نقطةأخرى غير مركز الكوكب كالقطب والارتفاع الشرقي قد يخص باسم الارتفاع ويسمى الغربي حينئذ انحطاطاً والمراد بالأفق الحقيقي تمام القوس( ٩٠°). وقد يُرى الكوكب فوق ذلك الأفق أو تحته والاعتبار عند أهل الهيئة أن يكون فوق الافق الحقيقي.

وثانيهما: ما يسمى بالارتفاع المرئي، وهو قوس من دائرة الارتفاع بين الأفق وبين طرف خط خارج من بصر الناظر إلى سطح الفلك الاعلى، ماراً بمركز الكوكب من الجانب الأقرب منه، والارتفاع المرئي دائماً أقل من الارتفاع الحقيقي إلا إذا كان على سمت الرأس، فإنهما حينئذ يتساويان، وسمت الرأس هو نقطة من الفلك ينتهي إليها الخط الخارج من مركز العالم(الارض) على استقامة الشخص ويقابله سمت القدم أو النظير حسب تعبير البتّاني.

## (٢) سمت الطالع:

هو قوس من الأفق بين فلك البروج، أي نقطة الطالع وبين دائرة الارتفاع، فإن الافق وفلك البروج يتقاطعان على نقطتين:

إحدهما تسمى بالطالع وهي التي في جهة المشرق.

والاخرى، تسمى بالغارب وهي التي في جهة الغرب.

ويطلق على دائرة الارتفاع والانحطاط، وهي دائرة عظيمة تمر بقطبي الأفق، وتسمى بالدائرة الشمسية وهي النقطة المواجهة للقبلة وتسمى (سمت القبلة)، واما سمت القبلة للبلد فيسمى قوس انحراف سمت القبلة، وهو قوس من دائرة الأفق فيما بين دائرة نصف النهار ، والدائرة المارة برؤوس أهل البلد ورؤوس أهل مكة. فإن كان البلد شمال مكة أو جنوبها، فنقطتي الشمال أو الجنوب هما سمت القبلة، أما إذا كان سمت البلد شرق مكة أوغربها، أوكان واقعاً بين الشرقو الشمال أو الشرق والجنوب تفرض هناك دائرة عظيمة.

قال أبو الريحان«نستخرج ارتفاع الكوكب المتقدم وسمته في الوقت المعطى، ثم نضرب جيب السمت في جيب تمام الارتفاع منحطاً فما خرج تقوس، ونقسم جيب

الارتفاع على جيب تمامها منحطاً، فما خرج تقوس، ونضرب جيب تمامها في جيب عرض البلد منحطاً، فجميع جيب عرض دائرة التسيير، وهو الأفق ويسير الكوكب المتقدم بمطالعه أو مغاربه(٦٧)

## (٣) مطرح الشعاع

إذا تصورنا دائرة حول كوكب من الكواكب، وكان هذا الكوكب، مركزاً لها، وكان نصف قطرها( ٦٠°، ٩٠°، ١٢٠°) فان النقطتين اللتين يتقاطع فلك البروج بهما، بهذه الدائرة يعرفان بمطارح الشعاع(٦٨)

قال أبو الريحان« قد سميْت مطارح شعاعات الكواكب على الوجه الذي حكيته عن الأحكاميين، وليس إلى صاحب العلم الرياضي، وقد ذهب الناس في هذا الباب إلى طريقين في أعمال التسييرات:

**طريق أتباع بطليموس.**

الذين قالوا: لما كانت الحركة الأولى للكواكب مستوية، هي معدل النهار، صارت أزمانه قوالب الزمان، أولى بوقوع الأشكال المتساوية الأضلاع فيه، وليس به فلك البروج إلا في موضعين فقط.

١- إذا اتفق الكوكب فيهما

٢ - أو إذا لم يكن فلا اتصال لدرج البروج بأزمان معدل النهار إلا بواسطة أجزاء القوس التي يتوسطها من دائرة الميل التي تعرض للكواكب بالطلوع. والغروب والتوسط بينها، والدائرتان اللتان تحدان هذه الحالات محسوستان، الأولى سمت الرأس والرجل، والأخرى فلك نصف النهار المار على أقطاب الأفق ومعدل النهار معاً، ولذلك سميّ ماوافاهما كل وقت من فلك البروج أوتاداً.

**طريقة الحساب**

إذا كان الكوكب في درجة الرابع أو العاشر من الأوتاد، أخذنا مطالعه في خط الاستواء وزدنا عليها للتسديس (٦٠°) وللتربيع(٩٠°) وللتثليث(١٢٠°) وقوسنا كل واحد في مطالع خط الاستواء، فيخرج مطارح تلك الشعاعات في الجهة اليسرى. وإن أنقصنا من مطالع الكوكب في خط الاستواء ما كنا زدنا عليها، وقوسنا البواقي

فخرجت مطارح تلك الشعاعات بالجهة اليمنى.فإذا كان الكوكب في درجة الطالع عملنا مثلما تقدم بمطالعه في البلدين الزيادات والنقصانات والتقويس فيها، فنحصل منه مطارح تلك الشعاعات، وإن كان الكوكب في درجة الغارب، عملنا بدرجة الطالع في مطالع البلد ما تقدم، ثم زدنا على كل واحد ما يخرجه التقوس فيها(١٨٠°) فينتهي إلى مطالع تلك الشعاعات[٦٩].

## (٤) مطالع البروج:

إن درج السواء هي التي تقسم البروج بأقسام متساوية ويختص كل برج بثلاثين درجة، ولأن المنطقة على غير قطب الحركة الأولى فإن طلوع البروج ودرج السواء، تكون مختلفة الأزمان، فيطلع من معدل النهار مع كل برج خلاف ما يطلع منه مع البرج الأخر، فإما الطالع منها في خط الاستواء فإنها تسمى مطالع فلك المستقيم، ومطلع الكرة المنتصبة، ويتساوى مطلع كل أربعة بروج،بتساوي بعد كل منها عن نقطة الاعتدالين في الجهتين جميعاً مثل(الحمل والحوت) و(الميزان والسنبلة) فإن مطالعها متساوية، وكذلك مطالع(الثور والدلو والعقرب والأسد) متساوية، ومطالع الأربعة الباقية متساوية.

وفي خط الاستواء مطالع كل برج مع مقاربه، فأما في المواضع ذوات العروض، فإن مطالع كل برجين متساويين مثل مطالع( الحمل والحوت) فإنها متساوية، ومطالع البرج السابع منه وهوالنظير، إذا جمعا تساوي مجموع مطالعها في الفلك المستقيم ويكون مغارب كل برج مساوية لمطالع نظيره[٧٠].

## (٥) الإسطرلاب (وصفه وطريقة استعماله).

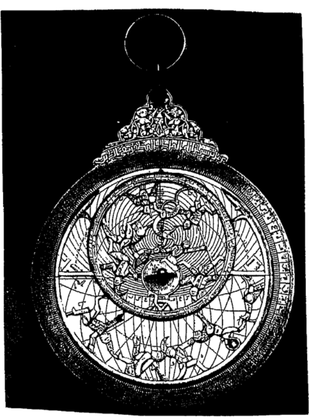
الإسطرلاب هوآلة فلكية سمّاها الأغريق(إسطرلأبون) أي مرآت النجوم وذكر حمزة الأصفهاني أنها في الفارسية(ستاره ياب)أي موجد النجوم. وبهذه الآلة تجد الأوقات، وتعرف الماضي من النهار من الليل، بأهون سعي وأصحه، ولها أعمال يصعب حصرها.

والإسطرلاب بكليته مدوّر، قد نتأمنه موضع في تدويره رائد يسمى كرسياً فيه

ثقبة به العلاقة والحلقة، وفي مركز الإسطرلاب ثقبة يدور فيها القطب ماسك له. وعلى ظهره قطعة طويلة كالمسطرة تدور في القطب تسمى عضادة، وفي طرفيها شظيتان حادتان تسميان مُريا العضادة، ودونهما قطعتان مربعتان قائمتان على العضادة يسميان لبنتين أو هدفين، وفي وسط كل واحدة منهما ثقبة ضيقة تسمى ثقبة الشعاع، وإن سميت نقطة النظر جاز ذلك.

### وجه الإسطرلاب

هو الجانب الأحر من الظهر، وهومستدير حوله حايط يسمى حجرة، وداخل الحجرة على الوجه صفيحة مخرّمة تسمى عنكبوتاً أو شبكة، فيها دائرة عليها أسماءالبروج الاثنى عشر، تسمى منطقة البروج، قد برز من رأس الجدي فيها زيادة صغيرة تسمى(المري)، فإذا ادير العنكبوت، لم يزل المري مماساً للحجرة، وحول النقطة أطراف خارجة من قطاع شبيه بالمثلث مكتوب عليها أسامي الكواكب الثابتة وتسمى تلك مريات الكواكب.



وإذا أخرج الفرس من القطب انماز العنكبوت وما تحته من الصفائح المعمولة للأقاليم وعروض البلاد كل وجه لكل واحد منها.

وفوق الصفيحة تكون الحجرة، وتكون خطوطها مقسومة على ٣٦٠ درجة، إما بالأخماس أوغير ذلك، فيؤخذ لكل خمسة عشر ساعة مستوية، واحدها المر المري وهو رأس الجدي عليها، ما لم يتم ساعة فلكل زمان أربع دقائق.

## أما على ظهره

كرسيه إلى فوق،فإن قطره المعترض، من يمينك إلى شمالك، يسمى خط الأفق أو خط المشرق والمغرب، والربع الايسر يسمى ربع الارتفاع وهو مقسوم بـ ٩٠° درجة مبتدئة من خط الأفق ومنتهية إلى محاذاة نصف الكرسي، وخمساتها حروف الجمل، وعشراتها مكتوبة فوقها، والربع المقابل يسمى ربع الظل مقسم بأصابع الظل، مبدأه من عند الكرسي الآتي من نصف الكرسي، وانتهاؤه غير محدد، حيث يعجز عنه الصانع بسبب افراط التضايق، (٧١)

ماذكرناه هو الإسطرلاب التام، وهناك الإسطرلاب النصف، مقسوم إلى (٤٥°). وهناك الإسطرلاب الثلث مقسماً إلى (٣٠°). وعلى هذا القياس السدس والعشر، وهذه الأسامي تعود إلى عظم الإسطرلاب وصغره ولطف كف الصانع.

## ذات الصفائح

في وجه كل واحدة منها ثلاثة دوائر متوازنة، الخارجية العظمى التي تقرب من حرف الصفحة هي مدار الجدي، والداخلة الصغرى هي مدار السرطان، والوسطى هي مدارة بينهما مدار الحمل والميزان. وفي ذات الصفائح قطران يربعان الصفحة أرباعاً أحدهما المعترض ويسمى خط المشرق والمغرب، يتصل بالمركز،فيكون أحد نصفيه وهو الأيسر خط المشرق والآخر الأيمن خط المغرب. والقطر الثاني، ينفصل بالأفق فتكون القطعة التي تلي الكرسي منه خط وسط السماء ويسمى أيضاً خط نصف الليل. وأما الأفق، فإنه القوس التي تمر على تقاطع مدار الحمل مع خط المشرق والمغرب وما فوقه من أشباهه من القسي والدوائر، فإنها تسمى مقنطرة نحو المشرق عن خط نصف النهار

فإنه شرقي، وما وقع منها نحو المغرب عنه فإنه غربي. والمقنطرات واحدة، وإنما تختلط بخط نصف النهار، فتسمى لذلك مقنطرات المشرق، ومقنطرات المغرب.كذلك يقسم الافق معها فيكون نصفه الأيسر أفق المشرق ونصفه الأيمن أفق المغرب،وفي داخل آسفل المقنطرات نقطة مكتوب عليها درجة (٩٠°) فهي سمت الرأس، وخطوط الساعات المعوجة التي تحت الأفق بين مدار الجدي والسرطان، مكتوب فيهاأعداد من واحد إلى اثني عشر.[٧٢].

### طريقة استعمال الإسطرلاب

يعلمنا أبو الريحان كيفية الاستعمال كما أخذها عن أبي نصر منصور بن عراق ثم طورها هو بنفسه وذكرها في كتابه التفهيم لاوائل صناعة التنجيم، وفي كتابه الاستيعاب للوجوه الممكنة في صنعة الإسطرلاب. كيف يؤخذ الارتفاع بالإسطرلاب؟

قال أبو الريحان «استقبل الشمس» وعلق الإسطرلاب بيمينك تعليقاً يكون به منسدلاً وقابلاً لتتبع الارتفاع لعين الشمس، فيكون ظهر الإسطرلاب محوّلا، ثم أدر العضادة إلى فوق وإلى أسفل حتى يقع ظل الهدفة التي تلي الشمس على الهدفة التي تلي الارض، ويقع الشعاع من الثقبة العليا، على الثقبة السفلى سواء، فإذا اتفق ذلك فاترك العضادة على وضعها ولا تحركها، وانظر إلى الشظية التي تمر على أجزاءالارتفاع، أين هي؟ فاعرف عدد الخمسات من خطها الذي وقفت عليه الشظية، فأضيف إلى ذلك مابين الخط والشظية، فتكون الجملة هي أجزاء ارتفاع الشمس وقتئذ، واعرف أهي شرقية أم غربية، وذلك أنها قبل الزوال شرقية وبعده غربية[٧٣]

### كيف يؤخذ ارتفاع الكواكب الثابتة بذات الصفائح؟

قال أبو الريحان« اقصد منها كوكباً، يكون في العنكبوت مثبتاً، واستقبله وعلق الإسطرلاب (ذات الصفائح) في يمينك منسدلاً، فيقابله لا محالة ربع الارتفاع متى كان ظهره نحوك، ثم ارفع العضادة وحطها وأنت تنظر بفردة عين من ثقبة اللبنة السفلى، حتى تتفق لك رؤية ذلك الكوكب من كلتي ثقبتي اللبنتين، فإذا رأيته فانظر إلى مري العضادة على كم وقع من أجزاء الارتفاع لذلك الكوكب، واعرف جهته عن نصف النهار

شرقي عنه أم غربي.

### كيف تعرف طالع الكواكب الثابتة بذات الصفائح؟

قال أبو الريحان« ضع مري ذلك الكوكب، وهو رأسه المحدد في ذلك العنكبوت على مثل الارتفاع الذي وجدته في المقنطرات الشرقية إن كان الارتفاع شرقياً، وفي المقنطرات الغربية إن كان غربياً فانظر على أفق المشرق، فماوافاه في المنطقة فهو برج الطالع بدرجاته إلى درجة الشمس، أين وقعت من الساعات المعوجة فهو ساعتك[٧٤]

كان التنجيم من ثقافة ذلك العصر، أعني القرنين الرابع الهجري والخامس الهجري، وكان بعض الشعراء يتعاطون التنجيم ويأكلون عليه رزقاً، ومنهم الشاعرأحمد بن الحسين كشاجم(المتوفي ٣٦٠هـ/ 971 م) كان يعطيه سيف الدولة راتب المنجم والشاعر معاً، قال وقد في وصف الإسطرلاب: [٧٥]

*مستدير كجرم البدر مسطوح*     *عن كل رابعة الأشكال مصفوح*

*صلب يُدار على قطب بلبنة*     *تمثال طرف بشكم الحذق مشبوح*

*مثل البنان وقد أوفت صفائحه*     *على الاقاليم في أقطارها الفيح*

*كأنما سبعة الأفلاك محدقة*     *بالماء والنار والاسفيد والريح*

*تنبيك عن طالع الأبراج هيئته*     *بالشمس طوراً وطوراً بالمصابيح*

*مميّز في قياسات النجوم لنا*     *بين المشائيم منها والمناصيح*

*له على الظهر عيناً حكمة بهما*     *يحوي الضياء ويجنيه من الدوح*

*نتيجه الدهر والتفكير صوّره*     *ذوو العقول الصحيحات المراجيح.*




(فوق) ذات الحلق. ترمز الحلقات
إلى الدوائر الرئيسية في الكرة
السماوية .

## مراجع الفصل الرابع،
## أبو الريحان العالم الرياضي والفلكي العظيم


١- كتاب التفهيم لأوائل صناعة التنجيم ص٥ أبو الريحان البيروني نشر رمزي رأيت اكسفورد لندن١٩٣٤

٢- كتاب القانون المسعودي ص٢٥ أبو الريحان البيرونى حيدر آباد الدكن ١٩٥٤

٣- العلم القديم والمدنية الحديثة ص ١٣٣ جورج سارطون ترجمة د. عبد الحميد صبرة القاهرة ١٩٦٠

٤-محمد بن جابر البتاني ص٦٥ محمد عبد الحميد الحمد، دار الأهالي دمشق ١٩٩٩

٥-مكانة البيروني في تاريخ العلم ص ٤٠٨ مجلة المجلة عدد تشرين ثاني القاهرة ١٩٥٨

٦-تراث العرب العلمي في الرياضيات والفلك ص٨٧ قدري حافظ طوقان دار القلم القاهرة ١٩٦٣

٧-تاريخ الرياضيات ح٢ ص٦٨٥ Smith

٨- المصدر السابق ص٢٠٤-٢٠٥

٩- تراث العرب العلمي ص ٩٢-٩٣ قدري حافظ طوقان

١٠- القانون المسعودي ص٤٠٩

١١-استخراج الاوتار في الدائرة حـ٢ ص١٦٧ لأبي الريحان، تحقيق د. احمد سعيد الدمرداش مجلة تراث الانسانية المجلد الثاني القاهرة١٩٦٧

١٢-قصة الحضارة حـ١٣ ص١٨١-١٨٢ ول ديورانت ترجمة محمد بدران القاهرة ١٩٦٤

١٣-مجلة تراث الانسانية مقالة الزيج الصابي ص١٨٦ المجلد٣ القاهرة ١٩٦٧

١٤-تاريخ العلوم عند العرب ص٤١ احمد سعيد الدمرداش كتابك (١١) القاهرة ١٩٧٧

١٥-القانون المسعودي، المقالة الثانيةص٤٠٩
١٦-مجلة تراث الانسانية المجلد الثاني ص١٦٨ احمد سعيد الدمرداش
١٧-ما للهند من مقولة مقبولةفي العقل أومرزولة ص١٩
١٨- كتاب التفهم ص٣٧-٣٨ أبو ريحان البيروني
١٩- المصدر السابق ص٣٩-٤٠
٢٠- مقدمة ابن خلدون ص٤١٤-٤١٥ كتاب التحرير(١٧٧) القاهرة ١٩٦٦.
٢١- كتاب التفهيم ص٤٥.
٢٢-المصدر السابق ص٤٣.
٢٣- المصدر السابق ص٤٤-٤٥.
٢٤- القانون المسعودي ص ٥٠-٥١.
٢٥- المصدر السابق ص ٥٢-٥٣.
٢٦- كتاب استيعاب الوجوه الممكنة في صفة الإسطرلاب،ص٤٣ البيروني حيدر أباد الركن ١٣٥٤هـ.
٢٧- البيروني ص١٠٨ أحمد سعيد الدمرداش.
٢٨- تاريخ العرب والشعوب الإسلامية ص٢٢٨ كلود كاهن ترجمة بدر الدين القاسم دار الحقيقة بيروت ١٩٧٤
٢٩- كتاب التفهيم ص٤٦-٤٧.
٣٠-المصدر السابق ص٤٧-٤٨
٣١- القانون المسعودي ص٩٨٨ البيروني
٣٢- المصدر السابق ص٩٩٠
٣٣- المصدر السابق ص٩٨٩-٩٩٠
٣٤- الزيج الصابئ ص١٩١
٣٥- صور الكواكب الثمانية والأربعين ص٢٤ عبد الرحمن الصوفي دار الآفاق الجديدة بيروت ١٩٧٦
٣٦- المصدر السابق ص١٤
٣٧- القانون المسعودي ص٩٩٠

٣٨- المصدر السابق ص١٠١٣

٣٩- كتاب التفهيم ص٥٥-٥٨

٤٠- القانون المسعودي ص١١٢٧

٤١- المصدر السابق ص١١٢٨-١١٢٩

٤٢- الزيج الصابئ ص١٩٦ محمد بن جابر البتاني تحقيق كارلو نالينو طباعة روما ١٨٩٩

٤٣- كتاب التفهيم ص١٠٤

٤٤- المصدر السابق ص٨٨-٨٩

٤٥-المصدر السابق ص ٩١

٤٦- المصدر السابق ص٩٣

٤٧- القانون المسعودي ص١٤٥٨

٤٨- هندسة أقليدس في أيد عربية ص٣١-٣٢ الدكتور أحمد سليم سعيدان، دار البشير عمان ١٩٩١

٤٩- كتاب كشاف اصطلاحات الفنون ص١٣٣٩-١٣٥٠ الشيخ محمد بن علي التهانوي دار صادر بيروت

٥٠- كتاب التفهيم ص٦٠

٥١- تحديد نهايات الأماكن ص٨٨-٨٩

٥٢- المصدر السابق ص٨٩

٥٣- المصدر السابق ص١١١

٥٤- المصدر السابق ص٢٠٣-٢٠٤

٥٥- الآثار الباقية ص٩-١٢ لأبي الريحان البيروني تحقيق ادوار سخاو طبع ليبزيج ١٩٢٣

٥٦- المصدر السابق ص٥-٧

٥٧- القانون المسعودي ص ١١٤٠-١١٤١

٥٨- كتاب التفهيم ص٥٤

٥٩- كشاف اصطلاحات الفنون حـ٢ ص٥٥١

٦٠- تحديد نهايات الأماكن ص١٦٥
٦١- المصدر السابق ص٢٣٤
٦٢- المصدر السابق ص٧١
٦٣- تاريخ العلم حـ٥ ص١٥٣ جورج سارطون ترجمة محمد بدران القاهرة ١٩٦٣
٦٤- المراصد الفلكية في العالم الاسلامي ص١٣٤ ايدن صايبيلي، ترجمة د. عبد الله العمر مؤسسة الكويت للتقدم العلمي ١٩٩٥
٦٥- تحديد نهايات الاماكن ص ١٢٠-١٢١
٦٦- جهار مقالة ص٦٤ النظامي السمر قندي نقله إلى العربية عبد الوهاب عزام ويحي الخشاب نشرلجنة التأليف والترجمة القاهرة ١٩٤٩.
٦٧- كتاب القانون المسعودي ص ١٣٩٩.
٦٨- الموسوعة الاسلامية حـ٥ ص٤٩١ كارلوناليو الطبعة العربية.
٦٩-كتاب القانون المسعودي ص١٣٧٨-٧٩
٧٠- كتاب التفهيم ص ١٤٥-١٤٦.
٧١- المصدر السابق ص١٩٤-١٩٥
٧٢- المصدر السابق ص ١٩٦-١٩٧
٧٣-المصدر السابق ص١٩٩
٧٤- المصدر السابق ص٢٠٣
٧٥- كتاب العمدة حـ٢ ص٢٩٩ لابن رشيق تحقيق محمد محي الدين عبد الحميد دار الجيل بيروت ١٩٧٢

# الفصل الثالث

# أبو الريحان وعلم التنجيم

-مدخل للفصل
- المؤيدون والمعادون لعلم التنجيم
-أبو الريحان المنجم
-في صناعة أحكام النجوم
- طبائع البروج
-كيف يعمل المنجم؟

التنجيم حرفة قديمة، لا غنى للملوك والعامة عنها في تدبير أمور حياتهم المعاشية والسياسية قال أبو الريحان«إن الحكماء القدماء رصدوا الكواكب، متوخين معرفة تأثيرها، وطرقوا طرقاً فيها شيء من الاقناع، وبنوا عليها صناعة الأحكام»[١]

اشتغل أبو الريحان بهذه الحرفة، وتنقل بين مدن خراسان والهند، ونال شهرة واسعة، ولكن بعض الباحثن حديثاً، ينفون اشتغاله بالتنجيم، معتمدين على ماورد له في نقده للعرافة وقراءة الفأل، التي كانت تمارس من قبل بعض الجهال، الذين لهم حوانيت في الاسواق وفي الساحات العامة، قال عنهم أبو الريحان«إني لا أكاد أصدقهم في حسابهم للأدوار، وتدبير الكواكب، لمئينها وألوفها، وجريان الأحوال، في العالم بأسره بحسبها. وإذا نظرت إلى أهل زماننا، وقد تشكلوا بشكل الجهل وتباهوا به، وعادوا ذوي الفضل،وأوقعوا بأهل العلم، وساموهم بأنواع الظلم والضيم، فالمفرط منهم، ينسبها إلى الضلال، ويسميها بسمة الإلحاد، ليفتح لنفسه باب التدمير على أصحابها،فيخفي حال جهله بانقراضهم وانمحاقهم، مما اضطر قدماء المنجمين، إلى الانضمام في جماعات كي يدرؤوا الخطر عن أفرادهم»[٢]

كان المشتغل بصناعة التنجيم يعرف باسم المنجم أو الفلكي، وقد انقسم الناس

حيال التنجيم إلى فئتين:

### فئة المؤيدين (أصحاب علم الأحكام).

هؤلاء هم المنجمون «الذين يعتقدون أن للأشخاص الفلكية دلالات على الكائنات في هذا العالم قبل كونها»[٣] ودلالاتها صحيحة وإن أخطأ بعض المنجمين في استدلالاتهم، في بعضها أوفي أكثرها، فلا تبطل صناعتهم من أجل ذلك»[٤]، ولهذا قال أبو الريحان« إن هذه الصنعة، لنفاسة قدرها، لا تكاد تميل إليها القلوب التي لا تتصور كيفية اللذة إلا في مقدمات الآلام الجسمانية، ولا النفع إلا في الأمور الدنيوية، فقد رغبوا عنها وعادوا أهلها»[٥]

كان أبو الريحان يقر ويعترف بتأثير الكواكب العليا على العالم السفلي، قال في مقدمة كتابه(في تحقيق ما للهند من المقولة)إنه يعتقد في تأثير الكواكب على ما دونها من العالم، وإنه لم يقل سوى ذلك! وإلا لماذا اتعب نفسه، وأجهدها في دراسة علم التنجيم اليوناني والهندي، إن لم يكن يؤمن بصحة حقيقتها»[٦]

في هذا النص رد واضح على كل من نفى عن ابي الريحان إيمانه بالتنجيم أو اشتغاله به.

والفلاسفة وأصحاب الحكمة، يؤمنون بتأثير الكواكب، بتأييد إلهي وعناية ربانية وإلهام، وهذه الأمور لا يعرفها إلا الراسخون في العلوم من الحكماء والفلاسفة[٧] ،منهم الفارابي، الذي ادعى أن جميع ما يطرأ على العالم من الكون والفساد، وله اتصال وثيق بطبائع الاجرام السماوية وحركاتها، لأن الانسان (جرم صغير)انطبع فيه الكون الكبير الخاضع لتأثيرات النجوم! وكان بطليموس يقول بتأثير القوى المشعة من الأجرام السماوية ، التي ستجعل طبيعة(القابل) مماثلة بطبيعة(الفاعل) للأرض أو بالنسبة لغيرها من النجوم وما ينتج عن ذلك من حوادث، ويشبه المنجمون رؤوس الكواكب وأذنابها برأس القمر وذنبه، أي بعقدته الصاعدة وبعقدته النازلة، ويعتقد بعض المنجمين أن لكل مطلع من مطالع فلك البروج طبعه الخاص، وهذه المطالع إما مذكرة أو مؤنثة، أو مضيئة أومظلمة، ومواضع فلك البروج لها أهمية خاصة، من حيث صلتها بالنيرين والكواكب الخمسة الأخرى، لأن حدودها وبيوتها ووبالاتها وإشراقها وهبوطها،

وللأفق ومعدل النهار، شأن كبير في التعريف على نقاط تقاطعها مع فلك البروج بالأوتاد الأربعة المتتالية:

١) الطالع، وهو الموضع من فلك البروج الذي يطلع على الافق في الوقت المعلوم.

٢)وتد الأرض (الرابع) وهو تقاطع فلك البروج بمعدل النهار.

٣) وتد الغارب (السابع) وهو تقاطع فلك البروج الذي يختفي وراء الأفق .

٤) وتد وسط السماء(العاشر) وهوتقاطع معدل النهار مع فلك البروج.

ومن الفقهاء والمفسرين الذين أيدوا التنجيم فخر الدين الرازي( المتوفي ٦٠٦هـ/ ١٢١٠م) قال في كتابه المطالب العالية من العلم الإلهي «لو كان علم التنجيم باطلاً لامتنع أهل الأرض من الدهر الداهر إلى هذا اليوم على التمسك به والرجوع إليه، فهذه الوجوه بيانات ظاهرة في صحة هذا العلم».

## فئة المعادين(الفقهاء وأصحاب الحديث)

معظم المعادين من الفقهاء، وأصحاب الحديث، وعلماء الكنيسة، وهؤلاء كلهم يرون أن الاجرام السماوية، كائنات لا أفعال ولا تأثيرات ولا دلالات، وحكمها حكم الجمادات. ويناصبون المنجمين العداوة والبغضاء لأن علمهم هوادعاء الغيب ، والغيب لا يعلمه أحد من الخلق ،لا منجم ولا كاهن ولا نبي إلا الله عزّ وجل.

يروي علماء الحديث أن الرسول(ص) نهى عن إتيان العراف أو الكاهن لأن علمهم جزء من السحر المنهي عنه. جاء في الحديث الشريف« من أتى كاهناً أو عرافاً،فصدّقه فقد كفر بما أنزل على محمد» ويروون أن عائشة سألت الرسول عن الكهان،

فقال :لا ليسوا بشيء؟. قالت، ولكن يارسول الله يحدِّثون احياناً بشيء فيكون. فقال: تلك الكلمة من الجن يحفظها الكاهن من الجني، فيخلط معها ألف كذبة». كما نهى الرسول عن تعلم السحر والتعامل مع السحرة بقوله«من أتى عرافاً فسأله عن شيء،لم تقبل صلاته أربعين ليلة»(٨)

لم يرد ذكر المنجِّم في الحديث الشريف، ولكن ورد اسمه بشكل صريح في كلام الإمام على بن أبي طالب، قال«إياكم وتعلم النجوم إلا ما يهتدى به في بر أو بحر فإنها تدعو إلى الكهانة، والمنجم كالكاهن»(٩)

والديانة المسيحية، نددت بالتنجيم أيضاً وشجبت كل فنون الكهانة الوثنية القديمة، وقد حالف التوفيق الكنيسة في فرضها الحظر على علم الفلك في بادىء الأمر حتى القرن الثالث عشر الميلادي.(١٠) قال مار يعقوب الرهاوي(المتوفى٧٠٨م) توهم بعض اليونانيين والكلدانيين بإن للكواكب تأثيراً على حياة الناس، لأنها آلهة في حين أن الله خلقها آية لعباده وميقاتاً للأزمنة»(١١).

ومن العلماء المتنورين ممن انتقد علماء التنجيم علي بن الحسين المسعودي(المتوفي٩٥٧م) قال:«لأن أكثر ما نشاهد من فلكية زماننا، ومنجمي عصرنا، اقتصروا على معرفة الأحكام تاركين النظر في علم الهيئة، الذي هو جزء من صناعة الرياضيات وتسمى (الاشطرنوميا) وهي تنقسم إلى قسمين:

أحدهما: العلم بهيئة الأفلاك وتركيبها ونصبها وتأليفها.

والثاني: العلم بتأثير الفلك على العالم،وليس العلم الثاني بمستغن عن العلم الأول الذي هو علم الهيئة، إذ التأثيرات واقعة بالحركات، وبتبدل الأحوال وإذا وقع الجهل بالحركات، وقع الجهل بالتأثيرات»(١٢)

إذن فالمسعودي ينتقد الجهلة بعلم الأحكام، ومثله الكندي وأخوان الصفا وفخر الدين الرازي، ومن العجب أن قضاة اليمن مارسوا انفسهم صناعة الاحكام،(١٣) وكان الشاعر الفارسي سعدي الشيرازي يكره المنجمين قال: «دخل منجم إلى منزله، فرأى غريباً جالساً مع امرأته فشتمه، أقبح شتيمة، وثارت بينهما فتنة.فوقف متدين على تلك الحال، فقال:

*بدارك لم تدر ماذا جرى؟ فماذا دريت بأوج الفلك؟.*

**الفرق بين المنجم والعراف:**

التنجيم علم له قواعد وأصول، وقد ميَّز أبو الريحان بين الزجر والفأل والنظر في الكف وضرب الحصى، والعرافة والكهانه، التي تأتي بالخواطر والوحي والإلهام، وليست بالاكتساب والنظر والاعتبار، وإنما هي موهبة من الله ومن لوازم الصنعة عندهم العته والجنون، بينما المنجم العالم بالأحكام يجب أن يكون طيب النفس، ذكي الخلق، رضي الخلق، لا يعتمد على الحدس لأن الخطأ فيه اكثر من الصواب.(١٤)

ومما ذكره الكندي، «كان الرشيد قد سلّم يحيى بن خالد البرمكي، جراباً فيه جواهر فوضعه في داره، ونهض وقد نسيه، وتناوله بعض الفراشين، فلما تذكره يحيى لم يجده، فاغتم لفقده، وكنت عنده فاستحضر أبا يعقوب الزاجر المكفوف، ولما استؤذن بالدخول، قال لمن حضر عنده، انصتوا، فلا يسمع منكم شيئاً، يفسد عليه زجره، وحين دخل قال له يحيى« إنّي سائلك عن شيء فانظر ما هو؟

فأطرق وقال: شيء غالٍ، سموط أبيض وأحمر وأخضر، وهو في كيس، قال: أصبت!فمن أخذه؟ قال: فراش! قال: أين هو؟ قال«في البالوعة! فانجلى الهم عن يحيى، وقال:اطلبوا الأثر في بلاليع دارنا!

فوجدوا الجراب. ثم قال يحيى: ياغلام ادفع خمسة آلاف درهم لأبي يعقوب.

وسأله كيف عرف ذلك؟ قال: إن الزجر يكون بالحواس، وليس لي بصر، وأنا أزجر بسمعي، ولما دخلت تسمعت، فلم أسمع شيئاً وضللت، فقلت ضالة، ولم اسمع كلاماً، فضربت بيدي على البساط، فوجدت قمع تمرة، وقلت في النخلة وهي وعاء فيها الأبيض ثم الأحمر ثم الأخضر وهي كالسموط في طلعه، وهذه صفةالجواهر في جراب، وقلت من أخذه؟ ونهق الحمار، وهو علج، فقلت: ليس يصل إلى الأمراء غير الفراشين،وسألتني عن الموضع فسمعت قائلاً يقول: صبّه في البالوعة»[١٥] وهذا عمل الزاجر.

وروى السمرقندي العروضي، أن غلام أبي الريحان سأل عرافاً، عندما كان مسجوناً في قلعه غزنه، متى سيخرج أبو الريحان؟ قال له في مدى ثلاثة أيام، وصدقت النبوءة ولكن أبا الريحان، قال لغلامه الذي اعطى درهمين للعراف، ألا تعلم أيها الأبله، أنه لا يجوز الوقوف بمثل هذه الأماكن، وإنك قد أضعت الدرهمين سدى»[١٦]

ومن القصص الخيالية التي ركبّت حول شخصية أبي الريحان المنجم القصة التالية: « عندما انضم أبو الريحان إلى بلاط محمود الغزنوي، كان جالساً مع السلطان على سطح جوسق(القصر بالفارسية) ذي أربعة أبواب، في حديقة قصره، فالتفت إلى أبي الريحان يريد امتحانه، قال: اخبرني، من أي هذه الأبواب الأربعة سأخرج؟ قل واكتب اختيارك على ورقة. ثم ضع الورقة تحت بساطي.!

وكانت هذه الأبواب تؤدي إلى الطريق. طلب أبو الريحان الإسطرلاب، وأخذ الارتفاع، وأعدّ الطالع، وتفكر، ثم كتب على الورقة، ووضعها تحت البساط. قال محمود: حكمت؟ قال أبو الريحان: نعم! وأحضر محمود عاملاً ومعه فأس ومسحاة، لفتح باب خامس في الجدار الشرقي، ثم خرج من (الباب الخامس) وأمر باحضار الورقة، فإذا أبو الريحان قد كتب عليها«لا يكون الخروج من هذه الأبواب الاربعة، بل من باب سيفتح في الجدار». فلما قرأ محمود هذا الكلام غضب وأمر بإلقاء أبي الريحان من سطح القصر، وألقوه، ولكنه وقع على شبكة في الطابق الأوسط، وانشقت الشبكة،وهوى أبو الريحان في رفق إلى الارض فلم يصب بأذى، وقال محمود: أحضروه، ثم قال: يا أبا الريحان لم تحط علماً بم جرى لك؟ فقال: بل كنت أعلم يامولاي، قال: فما دليلك؟ فنادى غلامه، فأخذ منه التقويم، فاستخرج منه تحويله فكان مكتوب عليه «إنه سيلقى بي، من مكان عالٍ، ولكني أبلغ الارض وأنهض معافى». لم يرق هذا الجواب لمحمود وإزداد غضبه، وقال احملوه إلى القلعة واحبسوه في قلعة غزنين فلبث ستة شهر، وفي أحد الايام قال الوزير أبو الحسن الميمندي للسلطان: مسكين أبو الريحان، لقد صدق وألقي في السجن، بدلاً من الخلعة والتشريف، فقال محمود: ليس لهذا الرجل نظير، ولكن حكمه كان على خلاف رأيي والملوك كالأطفال، ينبغي أن يكون الكلام وفق رأيهم، ليكون للمتحدث نصيب منهم، وكان من الخير له لو أخطأ في ذلك اليوم. وأمر بإطلاق سراحه وبأن يعطي حصانا، وعدة من ذهب، وجبة ملكية، وعمامة من قصب وألف دينار، وغلاماً وجارية»[١٧]

كان أبو الريحان من أعظم علماء الفلك عند العرب، وكان يعتمد على بطليموس، في التنجيم على كتاب المقالات الأربع وجدها في كتاب عتيق، مستعمل في هذه الصناعة على حدود المصريين لأنهم أصوب من فسّر كتب بطليموس واستعمل حدوده»[١٨]

وكان الكتاب عند أبي القاسم الفيلسوف(علي بن محمد الويشجردي) المعروف بجاسوس الفلك، وعليه شروح وتعليقات لبعض المجتهدين كالبتاني، كتب أبو الريحان كتابه المشهور (التفهيم لأوائل صناعة التنجيم) للأميرة (ريحانة بنت الحسن) الخوازرمية أميرة الجرجانية، قال في مقدمته« عملت هذه التذكرة لطالبتها ريحانة بنت

الحسن، على طريق المسألة والجواب، فهو أحسن، وللتفهيم أسهل، وابتدأته بالهندسة ثم الحساب والعدد ثم عرضت علم هيئة العالم، ثم بأحكام النجوم لأن الأنسان لا يستحق سمة المنجم إلا باستيفاء هذه الفنون الأربعة»[١٩] وسأعرض أهم ما جاء في الفصل الخامس الموسوم(في صناعة أحكام النجوم). وهذا ما يخص علم التنجيم بشكل مباشر، وقبل البدء اذكر هذه الابيات من الشعر لشاعرنا العبقري أبي العلاء المعري (المتوفي ٤٤٩هـ/١٠٥٧م)،قال في اللزوميات:

*قالوا بدى المشتري في الظلام فياليت شعري ماذا اشترى*
*نزول كما زال أجدادنا ويبقى الزمان على ما ترى*
*نهار يضيء وليل يجيء ونجم يغور ونجم يرى*

**س١-إلى كم صنف تقسم أحكام النجوم؟ قال أبو الريحان:**

العناصر الموجودة في جوف الفلك، إما مفردة وإما مركبة، وكلا الضربين بالكواكب والحركات متأثرة.

-أما المفردات :

فإنها لا تقبل التغيير في كلياتها، وإنما تقبله أطرافها المتماسّة « بسبب التضاد الداعي إلى الإحالة بالفهم» وذلك لها على وجه الأرض، ويتم امتزاجها بانارة الشعاع الواصل إليها، وبه تكمل الطبائع الاربعة.

-فسطح الأرض هو الموضوع للكون بحسب أشكال الكواكب، بحسب الشعاع السائح فيها، فإذا دخل الماء يرفع ما يتبخر منه، وأما سريع الزوال والفناء، أدار في الهواء من كيفيات الحر والبرد والاعتدال، والرعد والبرق، والشهب والكواكب المضيئه والمذنّبة وسائر ما يسمى(حوادث الجو).

-وما كان في الأرض من الزلازل والخسوف، وفي الماءمن المد والطوفان والسيول، فربما ألحت بقوتها على موضع فأهلكته.

أما المركب من العناصر(النبات والحيوان)، وما يجري عليها، فهو ذاوجهين إما كلي يصيب الجنس والنوع، أو جزئي يصيب الأفراد، والكلي مثل القحط وآفات الزرع والطاعون يأتي على بلد أو بلدان، وجزئي، ما يصيب بعض الناس من الحروب، وانتقال

الملك من جماعة إلى أخرى وظهور المذاهب، وما يصيب الفرد وينتقل إلى نسله، كل ذلك مبني على مبادىء، إذا جهلتها، تصبح كالكهانة، وإذا جاوزت مبدأه فأنت في ميدان الزجر دون التنجيم وأن ذكر النجوم فيه[٢٠]

**س٢- ما المبادىء التي يعرف بها ضروب القسم الأول(القرنات والأدوار)؟ قال أبو الريحان:**

هذا القسم والقسم الثاني(الكسوفات وتجارب أهل البلدان) مشتركان في المبادىء، ومنهم من يأخذ منها بما يتقدمها من اجتماع واستقبال، فتقيمه مقامها. ،منهم من يأخذ بالكسوفات الغزيبة منها أو بعدها، ويجعل أكثر قصده، لشمسياتها وخاصة ذوات القدر الكثير.

لأبي معشر الفلكي (المتوفى ٢٧٢هـ/٨٨٦م) كتاب مسمى بالألوف قدّر فيه سني العالم (٣٦٠)ألف سنة يتوسطها الطوفان (١٨٠) ألف سنة وجعل لكل ألف سنة درجة، وحصة كل سنة(٣,٣/٥) ثانية قوسية(وسماها العظمى ) ثم وازى بين آحاد السنين وبين الدرجات لكل درجة سنة فحصلت القسمة(الصغرى) وبقي فيما بين الآحاد و الألوف مرتبتان فساق لهما الانتهاءات لكل برج مائة سنة في أحديهما وفي الآخر لكل برج عشرة سنين ولم ينكر العشرات والمئين مع الدرج شيئاً.

- وأما المفردات، (المواليد) يكون ترتيب بروج الأشراف، فتكون(العزدارية) للشمس، وصاحبه شرف الحمل، ثم القمر وصاحبه شرف الثور ثم الرأس صاحب شرف الجوزاء ثم المشتري صاحب شرف السرطان، ثم لعطارد ثم لزحل، ثم الذنب، ثم لمريخ ثم للزهرة، ويعود إلى الشمس، وتكون قسمة الشركاء باستواء.

**(٣) ما المبادىء التي يختص بها القسم الثاني (الكسوفات)؟ قال أبو الريحان:**

هي تحاويل السنين مضافة بالقياس إلى مبادىء القسم الاول، ثم تحاويل أرباعها، والاجتماعات والاستقبالات والتربيعات، في أيام السنة من تجارب أهل بقعة،ثم ما يكون في السنين من الكسوفات و الاحتراقات و الاتصالات والرجحات،[٢١]

**(٤) فما السال خداه؟. قال أبو الريحان:**

هو تحاويل سني العالم، الكوكب الكائن في الطالع أو وتد من أوتاده. وهو عند الهند الكوكب الذي له النوبة على توالي أرباب الأيام، لكل كوكب سنة.(٢٢)

**(٥) ما المبادىء التي يتعرف بها القسم الثالث(أحوال الانسان)؟. قال أبو الريحان:**

لكل شيء من الكائنات وقت يحد به أول كونه، ويستدل من الطالع وأشكال الكواكب فيه على أحواله، وليس تستعمل بمثله في أمر النبات والزرع والحيوان ما خلا الانسان، وله مبدآن:

أحدهما: وقت الزرع ، ويعرف بمسقط النطفة.

والآخر: وقت النجوم وهو المولد، ومن الكواكب وأشكالها فيها يعرف، (الهيلاج، والكدخداه،والعطايا والزيادات والنقصانات والقواطع).

ومن تحاويل سني المواليد والانتهاءات والتيسيرات، وصاحب الدور والجانبختار أعني القاسم والمدبر، ومتولي الأسابيع والعزدارات.فإذا أتم المولود أربع سنين، تسمى(سني التربية) فاذا أتمها نظروا إلى (الهيلاج) من خمسة مواضع(صاحب النوبة من النيرين، والنير الآخر،ودرجة الطالع، وسهم السعادة، وجزو الاجتماع والاستقبال المتقدم، ويكون الهيلاج أحد هذه إذا صحت له شرائطه، والكدخداه يعطي في الأوتاد عدده الأكبر وما يليها الأوسط وفي الزوايل الأصغر، والهيلاج دليل العمر والكدخداه كمية العمر. وأما القواطع، فإنها أجرام النحوس، إذ انتهاء التسيير إليها في وقت تكون العطية على منتصفها، وأهل بابل يجعلون من السنة الأولى لرب ساعة المولود، والثانية للذي أسفل وهو صاحب الدور،(٢٣)

**س٦-فما القسم الرابع (طوالع الابتداءات ..ومباديها)؟يقول أبو الريحان:**

هو طوالع الابتداءات،سواء اتفقت فعرفت، كاتفاق المواليد، واختير لها الوقت، ،القصد فيها أن يزاد في مساعدها، وينقض من مناحسها، كما يخفف حر الشمس في الصيف باختيارنا المجالس الشمالية، والأظلال والخيوش المبلولة والثلوج المدمومة، ومدار

الأمزجة فيه على إصلاح الأوتاد، وإجلائها عن النحوس وإنوارها بالسعود، وخاصة الطالع منها، وربه القمر، وصاحب بيته، ودليل العمل وصفها ناظرة إلى الطالع إلا أن الاختيار ميدان طويل لا يمكن الخوض فيه.[٢٤]

**س٧- فما القسم الخامس (إظهار المسائل) وما مباديها؟ يقول أبو الريحان:**

لما كانت مواليد السائلين، على العوارض المختلفة في أكثر الأمر مجهولة، جعل المنجمون اظهار المسائل، وسؤاله كالمبدأ مفصلاً، والله المستعان، والحمد لواهب الحياة.

**س٨- ما طبائع البروج وكيف هي؟.**

جميع البروج الحارة ذكران، وجميع الباردة إناث، والكواكب تقوى فيها ماجانسها بالطبائع، الذكورية والأنوثية، وتنتقل طبائعها إليها حتى يصير الكوكب الذكر الأعلى على الإناث لكونه في برج انثوي.

| البروج الحارة | الحمل | الجوزاء | الاسد | الميزان | القوس | الدلو | ذكرية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | يابسات | رطبات | يابسات | رطبات | يابسات | رطبات | |
| البروج الباردة | الثور | السرطان | السنبلة | العقرب | الجدي | الحوت | انثوية |

وكل برج يشاكل عناصر العالم وأخلاط البدن، فكل برج حار ويابس فهو منسوب إلى النار من العالم، وإلى المرة والصفراء من البدن.

وكل برج بارد يابس فهو منسوب إلى الارض وإلى المرة السوداء.

ووكل برج حار رطب، فهو منسوب إلى الهواء وإلى الدم.

وكل برج بارد رطب، فهو منسوب إلى الماء وإلى البلغم.

أما أهل الهند فرأيهم في البروج المائية إنها الحوت والنصف الآخر من الجدي، والنصف الأول من الدلو، فأما العقرب فإنهم لا يعدونه مائياً، ولكن هوائياً، والسرطان مشتركاً يجعلونه في بعض الأحوال مائياً وبعضها هوائياً.

**س٩- ما حال البروج في النكاح؟ قال أبو الريحان:**

أبراج الحمل والثور والأسد والجدي والحوت ذوات شبق وحرص على النكاح، وفي الميزان والقوس شيء من ذلك، وأما الثور والعقرب والأسد والدلو دالة على عفتهن وحصانتهن، والحمل والسرطان والميزان دالة على فسادهن، والجوزاء والسنبلة والقوس والحوت دالة على توسيط ذلك فيهن، والسنبلة أعف[٢٥]

**س١٠- ماالبروج المتحابة والمتباغضة والمتقاربة؟**

البروج المتحابة هي التي تتناظر عن تثليث وتسديس، والمتباغضة هي التي تتناظر عن تربيع، والمتقاربة هي التي تتناظر مقابلة، ومثال ذلك، كل واحد من برجي الجوزاء والدلو يدل على تسديسه، وكل واحد من برجي الاسد والقوس يدل على تثليثه فهو يحبها وهي تحبه، وكل واحد من برجي السرطان والجدي دل على تربيعه فهو يبغضها وهما يبغضانه، وبرج الميزان على مقابلته فهما متعاديان والبروج الساقطة على الحمل هي الثور والسنبلة والعقرب والحوت.

وطريقة أبي معشر الفلكي، يسمي كل برجين هما لكوكب واحد، متفقين في الطريقة، مع أن هذا ليس من جنس النوعين الأولين، فإن الاسم لا يوافق معناه ويسمي أبو معشر، حال الحمل والحوت والسنبلة مع الميزان في اتفاق القوة ويسمي حالة الجوزاء مع السرطان والقوس مع الجدي في اتفاق الطريقة تسديساً طبيعياً لحصول هذا الاتفاق في كل زوجين منها مع عدم النظر، ويسمي حامل الحمل والسنبلة أحدهما مع الآخر، والحوت مع الميزان والجوزاء مع الدلو، والواجب الجوزاء مع الجدي والسرطان مع القوس، والحوت مع الميزان استقبالاً طبيعياً، لحصول أحد الاتفاقين بينهما مع عدم النظر ومعاونة الاستقبال، فأما التربيع، فيحصل في بعض البروج مع الاتفاق والنظر جميعاً مثل الثور مع الدلو والأسد مع العقرب، من جهة القوة. ومثل الثور مع الأسد، والعقرب مع الدلومن جهة الطريقة . فلهذا يكون قوي الدلالة مع زوال كراهة التربيع عند ضروره كما يزول عما ذكرنا بديا بتباين السقوط، وأحد هذين الاتفاقين في القوة والطريقة. [٢٧]

**س١١- ما هي طبيعة الكواكب؟ قال أبو الريحان:**

للكواكب فيما تحتها من القابلات فعل وتأثير، فالموجود من تأثير زحل، البرد واليبس بإفراط، ومن المشتري الحر والذي دونه باعتدال، ومن المريخ الحر واليبس بإفراط، ومن الشمس الحر واليبس لا في الغاية، ولكن بمقدار أول، فما للمريخ وحرارتها أشد من يبوستها. ومن الزهرة البرد والرطوبة باعتدال ورطوبتها أفضل من برودتها ،وأما عطارد، فالغالب عليه البرد واليبس لا في الغاية، ولكن بمقدار أول، فما للمريخ وحرارتها أشد من يبوستها. ومن الزهرة البرد واليبس لا في الغاية، ولليبس فيه الرجحان ثم هو متغير من مازجه ومتنقل إلى طباعه، أما القمر، فهو بارد لا في الغاية، وربما قصر عن البرودة، وربما قصر عن اليبوسة، وربما فضل عليهما، لأنه بسبب الحرارة العريضة فيه للنور، والمستفاد من الشمس يتغير في أرباع الشهر عند الإهلال على قياس فصول السنة. فيكون في الأول منهما على طبيعة الريح حاراً ورطباً.وفي الثاني، على طبيعة الصيف حاراً يابساً، وفي الثالث بارداً يابساً، وفي الأخير بارداً رطباً.

وقال قوم إن رطوبة القمر غالبة لا تزايله، فهو أبداً رطب، وإنما يميل معها للسخونة في النصف الأول، مادام نوره نامياً، تميل معها إلى البرودة في النصف الأخير وتزول عنه السخونة، وذاك لنقصان النور في جرمه، لا العرض المستفاد إذا بطل لم يكن معه غير العود إلى الطباع.(٢٨)

**س١٢- كيف صداقة الكواكب وعداوتها؟**

يختلف المنجمون في ذلك، فمنهم:

- من يجعل العداوة، بين الكوكبين من جهة التضاد في الأثر، كزحل والمشتري فإن أحدهم مظلم ونحس، والآخر مضيء سعد معتدل.

- ومنهم من يعتبر التضاد في الكيفيتين معاً، فيجعل الناري عدو المائي، والهوائي عدو الأرض.

- ومنهم، من يجعله من أوضاع بيتها وإشرافها، فإذا تعادت بالنظر، تعادى أصحابها، ويجعل صاحب ثاني عشر بيت الكواكب عدواً له(٢٩).

**س١٣-هل تتغير تأثيرات الكواكب بتغير أحوالها؟ أجاب أبو الريحان:**

نعم، لو لم تتغير ما كان لتحصيل لأحوالها فائدة، فقد أجمع المنجمون على التصميم في غاية القوة إذا كان الكوكب قد بقي مع الشمس إلى مقارنتها(١٥) دقيقة قوسية فما دونها أو مضى من مقاربها، فإن الكوكب يسمى صحيحاً، واتفقوا في الاحتراق أنه في غاية حتى أنه يتجاوز حد الإنحاس إلى الإتلاف، والاحتراق يعني إذا جاوزت العلوية دقائق التصميم وجاوزها السفليان في وسط الرجوع سميت كلها محترقة. وإن كانوا فصلوه بمشاكلة الطباع ومنافرتها حتى يزداد الحر، ويضعف الرطب، على أن الكوكب تحت الشعاع بعد الاحتراق كالمقبل من مرضه إلى الإبلال والقوة، ويكون التشريق تمامها، وتسمى الكواكب العلوية إلى أن تصير إلى البعد (٣٠) ثم تسمى ضعيفة التشريق إلى أن يصير البعد (٩٠) وبعدها يزول اسم التشريق، الشقاء الأكبر وكذلك تتغير طباع الكوكب في فلك التدوير بالصعود فيه والهبوط، فيكون من لديه التشريق إلى المقام الأول رطبة، إلى وسط الرجوع حارة، وإلى المقام الثاني يابسة،وإلى التشريق الآتي باردة، وإنما تغيرت في الكيفية الفاعلة لأن أمور فلك التدوير منوطة بالشمس، وقد قيل أن الكواكب تتيبس بالاقتراب، وترطب بالابتعاد عنها. وكذلك تغير الكواكب طباعها بالاحتراق، و بالصعود والهبوط بأي حال في فلك الأوج، وقد يتغير في أرباع الفلك التي تحسب الأفق في معنى الذكورة والانوثة في الطباع، وتكون في التشريق مذكرة وفي التغريب مؤنثة. وكذلك يتبع دلالة البرج، اتباع النفس مزاج البدن، حتى يدل الكوكب الذكر بكونه في برج أنثى على الأنوثة، ويتبع بعض البروج درجاته المذكرة والمؤنثة فربما دلَّ على الخصيان والخنثى، ويتغير في أرباع الفلك التي تحسب الأفق في معنى الذكورة والأنوثة في الطباع الأربعة، وتتغير في الأوتاد، وخاصة الأسد في الدلالة، فيعظم اسعاده السعود في الاوتاد، ،خاصة إذا كانت بروجاً ثانية. وقد قال قوم، إن المغرب للسفلية، والمشرق للعلوية، وبذلك أطلقوا القضية والقانون فيها الأبعاد عن الشمس، فالعلوية إذا في التغريب أسلم حالاً من السفليين في التغريب الذي يتلوه الخفاء.[٢٠]

وهذا جدول من كلام يعقوب بن اسحق الكندي، في رسالته ما يعلم به المبتدىء اختلاف الأدلة بقوة التشريق وضعف التغريب، إن لم يبلغ تغايرهما إلى التضاد

| اسم الكوكب | دلالتها وهي مشرقة | دلالتها وهي مغربة |
|---|---|---|
| زحل | أول الشيخوخة- والسعادة والصناعة والماء وبعد الغور والسرعة والحدة، والقدرة في الاشياء كلها | الشيخوخة الفانية، وشقاء المعاش، ونحاسة الاعمال، وعمل الرطوبات والآبار |
| المشتري | أول الاكتهال وحسن السمت والجمال ومزاولة الوزارة والقضاء، وكثرة المال وحسن الاسم والفرح بالولد | آخر الاكتهال والصناعات المتوسطة القدر، والأعمال المتصلة بالدين كوراثة كتب السيَّروعمل الفسق والسياحة والكفاف في المال |
| المريخ | سياسة الحرب، وقواد الحرس، والحرص على القهر والغلبة، والسرعة في الأمور واستخراج المقادير. | الأعمال الخسيسة في العساكر والسرقة والمكايدة والصناعات المزدرية، كالقصاب والطباخ والحداد، ومزاولة الخراجات |
| الزهرة | أفعالها في التشريق انقض منها في التغريب | الجمال والفسق،والفرح والطرب والمزاح والهدايا، ومن الصناعات عمل الملاهي والديباج والوشي. |
| عطارد | العقل والمنطق، واستنباط الأحكام والشعر والبلاغة، وكتابة الخراج، وكل ما فيه تقدير وحلم وعلم الطب والنجوم | ما ذكرناه في التشريق يكمل في التغريب |
| القمر | من نصف الشهر إلى الثاني والعشرين منه يدل على الاكتهال، وإلى الاجتماع على الهرم | من الاجمّاع إلى السابع من الشهر يدل على الصبا، وإذا كان تحت الشعاع دلّ على الأسرار والخفايا ولكل كائن فاسد |

ملاحظة (الشمس) التشريق والتغريب حاصلان بها فلا اتصال لهما بها

**س١٤-ما الاقبال وما الادبار؟ قال أبو الريحان:**

الاقبال، هو الكون في الاوتاد فإنها أدلة الأكوان، ومشابه الاعتدال في الطبع.

والإدبار: هو الكون في الزايلة فإنها أدلة الفساد، والخروج عن الاعتدال. فأما الكون فيما يلي الأوتاد فإنه مجاوز حد التوسيط، بين الحالتين إلى الاقبال، لأنها في منزله السالك إليه من الادبار، وبتفاصيل حال الإقبال و الإدبار بحسب تفاصيل الأوتاد، وما يليها في الشرف والفضيلة، وتفاضل الزايلة في الخمول والرذيلة، فالثالث والتاسع زايلان، والسادس والثاني عشر مع الزوال، ساقطان عن الطالع [٢١]

**س١٥- ما القبول؟**

هو أن يجوز الكوكب السفلي في أحد خطوط الكوكب العلوي، فيتعرف إليه، ربما له من النسبة إليه، كمن يقول« أنا أبيك، وأنا غلامك، وأنا جارك».فإن كان العلوي في خطوط السفلي، وقد تم القول، ويتضاعف بكثرة الخطوط وخاصة إذا كان من منظر غير المكروه، وضد القبول والإنكار.[٢٢]

**س١٦- ما الحصار؟**

هو أن يقع الكوكب محصوراً بين كوكبين،إذا كان أحدهما في ثانية والآخرة في ثانية عشرة ويقع بالجرم في برج واحد، على أن يكون الكوكب فيما بين الكوكبين في برجه، وأحدهما يكون أقل درجاً والأخر أكثر درجاً منه، ويقع بالشعاع، فيكون الكوكب في برجه، وأمامه شعاع كوكب، وخلفه يكون شعاع كوكب آخر، ويكون الحصار بين كوكبين في غاية الرداءة، وبين سعدين في غاية الجودة[٢٣]

**س١٧-كيف ضبط المواليد وعملها؟**

إذا خرج الجنين من بطن أمه، فحصل ارتفاع الشمس بالنهار، واستخراج الطالع بدرجاته عليه، فيكون طالع ذلك المولود. وإذا كان ليلاً، فخذ ارتفاع أحد الكواكب، الثابتة المعروفة التي تكون مثبتة بالإسطرلاب واستخرج منه الطالع، ولا تستعمل الكواكب المتحيرة، فإن العمل بها يتعذر، ولا القمر فإن العمل به لا يصيب، إلا إذا

دعتك إلى ذلك ضرورة، فإن عاق عائق عن أخذ الارتفاع، من قتام أو غيم وما أشبهه، فليس إلا معرفة الساعة، وما مضى من النهار، والليل واستخرج الطالع، منه على ما تقدم.

ومعرفة الماضي على الوجهين:

-إما أن تتقدم العمل والأعلام بالولادة، فيرصد لها، وتضع بمكان الساعات على الماء.

-أو أخذ الآلات التي يكيل بحركاتها الزمن، وذلك في وقت معلوم من طلوع الشمس أو غروبها.

فإذا كانت الولادة عرفت من الآلات ما مضى من الساعات، والوجه الآخر أن لا يقدم للأعلام، فيضع الآلة لوقت الولادة،ويراعيها إلى وقت يقدر فيه على أخذ الارتفاع للشمس، أو الكواكب، ويحقق ذلك الوقت، ثم يرجع منه بمقدار تلك الساعات التي عرفت بالآلة، فبلغ إلى موضوع الولادة من الزمان ووقتها، فإن لم يحضر الالة،فخذ أي آنية اتفق في الوقت من أي جوهر كان، واثقبها في أسفلها بأي مقدار شئت، فإذا ولد المولود فأنت على أمرين:

الاول- إدخال الماء فيها.

والاخر- إخراجه منها.

فالدخول تضعها على الماء الصافي، وهي المرة الاولى، وكلما امتلأت وغاصت بالماء فعجّل اخراجها منه فارغاً، وأعد وضعه، وعد الغوصات، واحفظها إلى ان تستبين لك الشمس أو الكواكب، فقسمها حينئذ، واعرف كم غوصة غاصت الآنية، والكسر من الغوصة، وعلّم على الذي بلغه الماء، ثم اعرف الماضي من النهار أو الليل، في أي وقت اتفق، وأعد وضع الآنية فيه على الماء، وارصدها إلى أن تستوفي مثل عدة تلك الغوصات الأولى، ويبلغ الماء إلى علامة الكسر، فحينئذ قس ارتفاع الشمس، واعرف الماضي ما بين ذلك الوقت، وبين وقت وضعك الآنية في المرة الثانية، فإذا عرفت الساعات، فارجع بمثلها من عند الوقت الذي استبان لك فيه الشمس أو الكواكب فينتهي إلى وقت الملأ والإخراج للماء، ثم أعد العمل على هيئة ما تقدم حتى تستبين لك الشمس أو الكوكب.(٢٤)

**س١٨- فإن لم يتحقق رصد الوقت، ماذا يعمل؟**

في الحقيقة صار علم وقت المولود، مثل علم الغيب الذي لا سبيل إلى الوصول إليه.وأما المنجمون، فمن أجل ذلك عملوا طريقاً يعرف بالنمودارات Nomuder هي الوصول إلى درجة ما، فيأخذونها على أنها درجة الطالع، واكثر ما يستعمل هو نمودار بطليموس فإنهم يقولون فيه، إنه لم يتفق منه درجة الطالع،والدرجة التي تخرج هي أول الدرجات بعد درجة الطالع بالاستدلال.

وطريقة هذا النمودار، أن يجتهد في تدقيق الوقت الذي تخبر به المخبر، وتقييم الطالع وأوتاده عليه، ومواقع الكواكب السبعة، ثم يقصد جزو الاجتماع المتقدم للولادة في النصف الاول من الشهر، ويطلب أكثر الكواكب مزاعمة وشهادة فيه، ثم الذي يتلوه فيها واحداً بعد الآخر، ويحفظها ويجعل نظره إلى الجزو، وأفضل الشهادات التي بها يقدم أحد الكواكبين متى تكافيا في الخطوط، ثم ينظر إلى درجات المقوم، مزاعمي الجزوأي الأوتاد، هو أقرب وبدرجاته أوفق، فيجعل ذلك الوتد مساوي الدرج لدرجاته، ويستخرج الطالع منه فإن كانت درجاته بعيدة جداً عن درجات الأوتاد كلها تركه، وأخذ الكوكب الذي يتلوه.

ومن المنجمين من يأخذفي هذا الباب القرب المكاني، فيجعل درجات الوتر الأقرب إلى المزاعم، مكاناً لا اتفاقاً مثل درجاته، والمحصول على ما قدمناه[٣٥].

وكان مولد أبي الريحان في صبيحة يوم الخميس في ١٣ ذي الحجة سنة ٣٦٢هـ/ الموافق الرابع من أيلول سنة ٩٧٣م، وكان الطالع (٨) من برج السنبلة والشمس في الطالع (٣٦ ١٦) وعطارد أيضاً في الطالع (٢٠) عند ذروته تدويره والرأس في الطالع (٣٦) والقمر على دقيقة البيت الثالث والمشتري ومعه.

**س١٩- كيف يعرف مسقط النطفة بطريق المسائل؟**

أول مبدأ للانسان هي أن تعرف منه مزاجه وبنيته، وخليته وأحواله وهو جنين. وقد أقر فضلاء المنجمين باستعماله، ولكن من لسان الأب والأم، إن كانا واقفين عليه ، ،جعلو مبدأ التدبير بالحيل، لزحل ثم المشتري، على الجدارة في الأفلاك مرة شهراً شهراً، ومرة أسبوعاً. وأما الذي يستعمله المنجمون هو على أصلين مترادفين:

-أحدهما ،أن درجة الطالع للميلاد تكون موضع القمر وقت الزرع (النكاح).
- والآخر، أن يكون طالع المسقط هو موضع القمر للميلاد.

فإن أردت ما يستعملونه فتعرف من الأيام أولاً هو السبعة أو الثماية أو التسعة من شهور الحمل.

فإن كان القمر، والمولود قد استوفى أدواراً تامة للقمر، وإن كان لسبعة أشهر في (١٩١يوماً وست ساعات).

وإن كان ثمانية أشهر ففي( ٢١٨ يوماً و١٣ ساعة) لا عليك في الموضع أن المولود لا يعيش، وإن كان لتسعة أشهر ففي (٢٧٣ يوماً وعشرين ساعة) فإن لم يكن القمر في درجة الطالع، فهو إما فوق الأرض، وإما تحتها، فإن كان فوق الأرض، فخذ الدرجات التي من درجة القمر إلى درجة الطالع واجعل كل (١١ ١٣) يوماً واحداً ، وخذ لكل واحد ساعة وخمسة أسداسها (١,٥/٦) ساعة زمنية، ولكل دقيقة من درجة ودقيقة من ساعة وخمسة أسداسها (١,٥/٦) دقيقة زمنيةفما اجتمع معك من الأيام والساعات، فانقصها من الأيام التي ذكرناها مع الشهر الذي له، كالمولد واستخرجوا الطالع لوقتئذ، ثم انظروا له من الطالع وصاحبه، والقمر والكوكب الذي انصرف عنه، وفلك أدلة السائل،وأما أدلة المسؤول عنه، فهي في أكثر الأمر السابع وصاحبه، وما المخصوص من البيت الذي يتضمن السؤال وصاحبه والكوكب المتصل به القمر، وما من معنى إلا وهو في جملة البيوت الاثني عشر، ويمكن بقليل نظر وقياس أن نعلم من أي بيت هو، فهذا هو القسم الذي يسمى المسائل[٣٦]

### س٢٠- هل كان أبو الريحان يؤمن بالجن؟

نعم، ولكن من منطلق فلسفي، فهو من اتباع المذهب الفيثاغوري في الفلسفة، وهو يؤمن بتناسخ الأرواح، وارتفاع الصالح منها إلى جوار ربها وبقاء النفوس الشريرة متردية تحت فلك القمر، مع الشياطين، ذكر في كتابه الآثار الباقية عن عيد(ينمخب) الذي جعلته عامة خوازرم في منتصف الشتاء،وفيه يستخدمون البخور والدخنة، وإبراز روائح الأطعمة التي وضعوها لدفع غوائل الجن والأرواح السيئة، وهو أمر واجب من طريق الحزم والاحتياط، إذا إليه شيء من الأسباب النفسانية، أعني العزائم والرقى

والأدعية التي أقر أفاضل الحكماء وجوزوها لما شاهدوا تأثيرها كفيثاغورس وجالينوس، وكذلك إذا استعين فيها بشيء من أمور الكواكب كالأوقات المعقدة والاختيارات بالاشكال المذكورة لذلك، والحزم يوجب أن نلتفت إلى من لا يحتجون لإبطال ذلك و التكذيب به إلا بالسخرية والضحك وليّ الأشداق. فقد أقر بالجن والشياطين جل الفلاسفة والعلماء كأرسطوطاليس، في وصفه إياهم بالأنفس الهوائية والنارية، وتسميته لهم بالأناس، وكمثل يحيي النحوي في إقراره بها، ثابت بن قرّة الحرانّي في وصفه لها إنهم خبائب الأنفس المترديّة بعد انفصالها من أجسامها الممنوعة عن وصولها إلى ما هي منه، بعدمهامعرفة الحقيقة واستعمال الخيرورة »[٢٧]

كان أبو الريحان يؤمن بالفلسفة الافلوطينية، ويؤمن بفلسفة التناسخ، كأستاذه أبي بكر الرازي، الذي آمن بالجن، وسأفصّل ذلك في ما بعد.سيطر علم التنجيم على حياة البشر، منذ آلاف السنين، بهدف معرفة المستقبل وللسيطرة على الطبيعة، ولم تتغير أهدافه تلك على مر العصور. وقد ظهرالسحر في كل الحضارات القديمة، جاء في بردية فرعونية هي بردية هرمس الحكيم(إخنوخ أو إدريس) عن التنجيم «عندما آمن المخلوق برب السماء، أنعم عليه بنعمة المعرفة التي حملها إليه(تحوت) رسول الإله، فانكشفت له أسرار الفلك، وتلقى لغة التخاطب مع الطبيعة، وهي التنجيم الذي فتح له نافذة يطل منها على اسرار ما وراء الطبيعة وسحر الوجود وغرف الخلود »[٢٨]

وكان البيروني قد جمع المصادر المصرية والكلدانية واليونانية والفارسيّة والهندية ثم أغنى بها التراث العربي بما اضافه إليه من إنجازات شخصية. كان العرب على اطلاع واسع على التنجيم اليوناني فهذا فيلسوف العرب يوسف بن يعقوب الكندي يقول في رسالته للمبتدئين في التنجيم. قد اعتمدت على أبرخس الفلكي الاسكندري، وعلى كتابه سر العلماء الذي نقله يحيى النحوي إلى السريانية، ثم نقله ثابت بن قرة الحراني إلى العربية، وذكر فيه أحوال الكواكب، إنها أشخاص روحانية ناطقة، لهاعقول متكلمة، فاعلة لسائر الأسماء، وإنها المدبّرة لهذا العالم بأمر الخالق القديم المدبر لها كلها، والدليل على صحة ذلك اختلاف أحوال الناس، وصنائعهم من الخير والشر، وألوانهم مختلفة كاختلاف طبائع الفلك.. ثم يورد رأي بطليموس القلوذي الإسكندري(٩٠-١٦١)الذي قال إن الكواكب أشخاص روحانية ذوات عقول مخبرة

بفعل الأشياء على سبيل القصد لها ،وهي ليست ناطقة متكلمة »[٣٩]

وأما عن كوكب زحل، قال الكندي: إعلم أن العلماء أجمعوا على أن زحل خلقه الله من الظلمة والبرد واليبس، وهو ذكر نهاري مظلم أسود اللون، له من الأحجار، حجر يقال له (الثالثانت) ومن الأجساد الحديد، ومن الألوان السواد ، وقال عنه عطارد ابن محمد الحاسب وغيره من أصحاب الهيئة أن له خمسة أفلاك، هي-الحامل- والمايل(بعد الشمس عن معدل النهار) والخارج المركز، والممثل بفلك البروج(مذكر ليلي، مؤنث نهاري) وفلك التدوير، ومسيره في كل يوم دقيقتين على ماذكر بطليموس، وهو في مسيره المعتدل، وله من بين الإنسان المرة والسواد والطحال والمرارة، وله من الحروف (ع.ف.ج.ط.ق.ل) وله من الاشكال في صور الأبراج الاثني عشر، صورة رجل شيخ، مختلف الألبسة والاوضاع. له خاتم في صورة راهب ناسك، على رأسه تاج يفرق الكنوز ويقسمها بثياب سود، ويخاطب« أيها السيد الأعظم المنير، الذي خرق نوره ساير الافلاك، يا من خلق الجواهر الشديدة، يا مظهر العجائب،ياقاميس، يا قاميس، بهنث، بهنث، ماطق ماطق، أوهوم أوهوم، أسألك بحق اسمك الذي أجريت به البحار السبعة، بالمد بالمد، مهشا مهشا، ظيغا ظيغا، لفتاخ لفتاخ، طعيان طعيان، سألتك بالعقل الهيلوي، وبالصورة الكلية، ألا ما أجبت دعوتي وكشفت كربتي ولهفتي، وقضيت حاجتي،ثم تطلب ما تريد، إن ذلك من أوفق الاشياء[٤٠] وقد ذكر البيروني أن رسالة الكندي إحدى مصادره التي نقل عنها، ولكنه ترفع عن تلك المخاطبة للكوكب بهذا الهذيان الذي لا معنى، وتلك الشعوذة التي أبعد عنها طالبته (ريحانة بنت الحسن) وعندما ذكر أبو الريحان صفة روحانيات الكوكب، ومنها روحانية القمر، لم يفعل ما فعله الكندي الذي قال« إذا كان القمر مع الشمس دقيقة بدقيقة وهو ساعة الاجتماع. فخذ شمعاً لم يستعمل، فتعمل منه تمثالين: أحدهما على صورة الرجل والاخرى على صورة صاحبته، وخذ ورق (جلد) ظبي، واكتب على رقعته، هذه الصورة(طويت فلانة بنت فلانة) بحب (فلان بن فلانة) واكتب رقعة أخرى واجعلها في تمثال المرأة وهي المعشوقة التي تريد أن تهيج، كما فعلت في تمثال الرجل العاشق وترصد الوقت، وتعانق أحدهما بالآخر، واجعلهما في كوز حديد، بعد أن تلفها بخرقة حرير بيضاء، وتدفنهما، مكان المعمول به، يجيب في الوقت والحال[٤١]

وجاء أبو نصر الفارابي( المتوفي٩٥٧) ونزع عن علم التنجيم والشعوذة، وكتب رسالة فيما يصح ولا يصح من أحكام النجوم، استجابة لسؤال صديقه إبراهيم بن عبد الله البغدادي، الذي أجهد نفسه في الأرصاد وأمر الحساب،فمازاده إلا بعداً عن الصواب. فأجابه أبو نصر أن حركات الأجرام السماويّة والمناسبات التي بينها، انما لمعنيين اثنين.

-أحدهما: هو أن تلك الأجرام هي مؤثرة في الأجرام السفلية بكيفياتها، فهي لذلك مظنون بها، أنها مؤثرة باتصالاتها وانصرافاتها،وظهورها، وتقاربها وتباعدها.

-والآخر إنها ثابتة بسيطة شريفة بعيدة عن الفساد. ولكن من أعجب العجائب، أن يمر القمر بين البصر من الناس، بأعيانهم في موضع من المواضيع، فيستر بجرمه عنهم ضوء الشمس، وهو الذي يسمى الكسوف، فيموت لذلك ملك من ملوك الارض،ولو صح هذا الحكم واطرد، لواجب ان كل انسان، أو أي جسم كان، اذا استتر بسحاب عن ضوء الشمس، فإنه يموت لذلك ملك من الملوك أو يحدث في الارض حادث عظيم، وذلك ما ينفر عنه طباع المجانين فكيف العقلاء[٤٢] وهذا هو الرأي السائد عند معظم فلاسفة العرب.

كان الرأي العام في كافة الحضارات القديمة على اختلاف الأزمان لديه ثوابت فكرية منها السحر، فهذا رمسيس الثاني(حوالي ١٣٠٠ ق.م) اشترك في مباراة السحر مع موسى عليه السلام. ويروى أن المشرف على أبقاؤه الملكية، ، وكان رجلاً عالي المقام، حصل على كتاب سحري من مكتبة الفرعون الخاصة وضع طبقاً لمواصفات الكاهن، دمى معينة من الشمع، تليت عليها التعاويذ وهرّبت إلى القصر بقصد إحداث الضرر والهلاك للملك وقبض على المشرف وقتل[٤٣]

وفي عام ١٥٧٤ اتهم كوزموروجيري بأنه صنع تمثالاً للملك شارل التاسع ليسحره ويكون ذلك علة لهلاكه، وقبض عليه وقتل أيضاً.

وهناك طريقة أخرى للسحر عن طريق الأرقام المتحابة،وقد كتب كمال الدين الفارسي( المتوفي ١٣٢٠م)كتاباً باسم( تذكرة الأحباب في أبيات التحاب) بيّن فيه الطريقة التي سلكها القدماء في استخراج الأعداد المتحابة، والمقربة للناس في الحب، أو المباعدة لهم في البغض، معتمداً على ما كتبه عبد العزيز بن عثمان بن علي

القبيصي الهاشمي(المتوفي ٣٨٠/هـ٩٩١/م/ كتاب المقالات الأربع لسيف الدولة الحمداني، وسماه المدخل إلى صناعة أحكام النجوم[٤٤] وعلى هذا الكتاب اعتمد أبو الريحان أيضاً. كان الكتاب موزعاً على خمسة فصول:

الفصل الأول،في أحوال فلك البروج الذاتية والعرضية.

الفصل الثاني، في طبائع الكواكب السبعة وما يختص به، كل واحد منها يدل عليه من الأحوال

الفصل الثالث، فيما يعرض للكواكب السبعة في أنفسها وما يعرض لبعضها عند بعض

الفصل الرابع، في تفسير سمات المنجمين

الفصل الخامس، في جمل السهام،

كان هذا الكتاب المرجع الأساسي لكتاب أبي الريحان في التنجيم، وإن لم يذكره فقد نقل منه خصوصاً في الفصل الخامس في كتابه المسمى(التفهيم لأوائل صناعة التنجيم).

ألقى العالم الدنماركي(تيخوبراهه) في سنة ١٥٧٤ محاضرة بعلم الفلك كان مصدرها كتاب القانون المسعودي لأبي الريحان البيروني، قال فيها«ليس الإنسان محكوماً بآثار النجوم، بشكل مطلق، وإنما خلقه الله على نحو يمكنه من التغلب على تلك الآثار، لأن في الإنسان ما هو اسمى منها«العقل». ولا يستقيم الاعتراض على التنجيم بدعوى أنه فن عقيم، وأن معرفة المستقبل غير مرغوب فيها. إلا إذا استحالت مقاومة آثار النجوم، ولكن ربما نسعى إلى تلافي الأخطار التي تهددنا، وبهذه الطريقة يصبح التنجيم ذا فائدة عظمى[٤٥].

## مراجع الفصل الثالث:
## أبو الريحان وعلم التنجيم.

(١) القانون المسعودي ص٤٢٠ أبو الريحان البيروني.
(٢) تحديد نهايات الأماكن ص٢٨٠-٢٨١ أبو الريحان البيروني، تحقيق إمام إبراهيم أحمد.
(٣) رسائل أخوان الصفا حـ١ ص١٤٤.
(٤) المصدر السابق حـ٣ص٥٠٢.
(٥) القانون المسعودي ص٤٢٠
(٦) في تحقيق ما للهند من مقولة ص٢١٠.
(٧) رسائل اخوان الصفا حـ١ ص١٤٥.
(٨) جواهر البخاري ص٤٥٢ شرح القسطلاني تحقيق محمد مصطفى عمارة، المكتبة التجارية، القاهرة.
(٩) التراث الفلكي عند العرب والمسلمين ص٢٧ عبد الأمير المؤمن، منشورات معهد التراث العربي، حلب١٩٩٣
(١٠) المراصد الفلكية في الإسلام ص١٠٢ايدن صاييللي، ترجمة عبد الله العمر الكويت ١٩٩٥
(١١) الأيام الستقص ١١٨ مار يعقوب الرهاوي
(١٢) التنبيه والإشراف ص١٢ المسعودي تحقيق عبد الله اسماعيل الصاوي القاهرة ١٩٣٨
(١٣) الموسوعة الإسلامية حـ١٠ ص٧٤
(١٤) جهار مقالة ص٦٣

(١٥) الجماهر في معرفة الجواهر ص١٥٩ لأبي الريحان البيروني
(١٦) جهار مقالة ص٦٥
(١٧) المصدر السابق ص٦٥-٦٦
(١٨) التفهيم لأوائل صناعة التنجيم ص٢٦٥ أبو الريحان نشره رمزي رايت في اكسفورد عام١٩٣٤
(١٩) المصدر السابق(المقدمة)
(٢٠) المصدر السابق ص٣١٨-٣١٩
(٢١) المصدر السابق ص ٣٢٢
(٢٢) المصدر السابق ص٣٢٣
(٢٣) المصدر السابق ص٣٢٤
(٢٤) المصدر السابق ص٣٣٢
(٢٥) المصدر السابق ص٢١٤
(٢٦) المصدر السابق ص٢٢٦
(٢٧) المصدر السابق ص٢٢٨-٢٧٧
(٢٨) المصدر السابق ص٢٣٢-٢٣٠
(٢٩) المصدرالسابق ص ٢٦٠
(٣٠) المصدر السابق ص٣٠١-٣٠٠
(٣١) المصدر السابق ص٣٠٩
(٣٢) المصدر السابق ص٢١٢
(٣٣) المصدر السابق ص٣٠٩
(٣٤) المصدر السابق ص٣٢٨-٣٢٧
(٣٥) المصدر السابق ص٣٢٩-٣٢٨
(٣٦) المصدر السابق ص٣٣١-٣٣٠
(٣٧)الآثار الباقية ص ٢٣٠
(٣٨)مجلة الهلال عدد آذار ص٦٥ ،سيد كريم القاهرة ١٩٧٦
(٣٩) الرسالة الأولى في أحول الكواكب للكندي ص١٧٠ تحقيق يوسف حبي وحكمت

نجيب مجلة المورد مجلد(٨)بغداد عام١٩٧٩
(٤٠) المصدر السابق ص١٧٢-١٧١
(٤١) الرسالة الثانية في صفة روحانيات الكواكب للكندي ص١٩٦
(٤٢) نكث أبي نصر في ما يصح ولا يصح من أحكام النجوم ص٩٨، طبع ضمن كتاب عيون المسائل لأبي نصر الفارابي مصر ١٩٠٧م
(٤٣) فنون السحر ص٣٩ أحمد الشنتناوي سلسلة اقرأ(١٧٤) القاهرة ١٩٥٧
(٤٤) مجلة تاريخ العلوم(العددان ١و٢)ص٧٥ معهد التراث-حلب ١٩٨٢
(٤٥) المراصد الفلكية في الإسلام ص١٠٣

# الفصل الرابع

# أبوالريحان المؤرخ الثقة

مدخل الفصل

- صابئة حران
- ماني والمانوية
-ترجمة التوراة وتعدد نسخ الأناجيل
- عيد ظهور الصليب، وعيد الدنح(العماد)وعيد القلنداس(عيد رأس السنة).
-ذكرى أصحاب الكهف.
- أسطورة خلق آدم عند الفرس
-موقع الجنة وعيد النيروز الكبير عند الفرس
-الطوفان عند الفرس
-بداية التاريخ الهجري
-أسواق العرب، وطلوع كوكب الثريا
-رؤية الهلال
-شهور العرب وسنيهم،ومحاولة تأريخ الكبس
-حول يوم عاشوراء
-أصل ملوك الهند، والتبيت
-فتح السند والمولتان

## مدخل الفصل

التاريخ هو حوار مستمر بين الحضارات والجماعات. تختلط فيه أحداث الماضي بتطلعات المستقبل، وذلك لأن الإنسان محصّلة للعلاقات الاجتماعية التي عاشها، وهو لا محالة، يظل يستلهم الأشكال والأنماط لثقافة الجماعة التي ينتمي إليها،كمافعل أبو الريحان البيروني في كتابة التاريخ وكما هو الحال عند السريان والعرب، تدويناً لجلائل الأعمال اليونانية والرومانية. وقد ظلت كلمة( Istoria ) تقابل كلمة تاريخ السريانية، التي تعني البحث عن تاريخ الاشياء الجديرة بالمعرفة كحدود الأقاليم والمدن والعادات [١].

والكتابة التاريخية، نوع من التعبير الاجتماعي المدوّن، يتأثر بالمناخ الفكري الذي عاش فيه المؤرخ، وبداية التاريخ عند العرب المسلمين، لازالت إشكالية، هل هو علم من ابتكار العرب أم علم اقتبسوه عن علم الحديث أم علم اقتبسوه من الأمم المجاورة لهم؟

اختلفت الإجابة في هذه المسألة: فالأصمعي يؤكد أصالته العربية، يقول: «إن بني تميم يقولون، ورخت الكتاب توريخاً، وقيس تقول: أرخته تأريخاً» وفي هذا القول توكيد لعروبته. أمّا أبو المنصور الجوالقي، فيقول«إنها كلمة معّربة، وتعني التوقيت ومصدرها الكلمة السريانية التي بمعنى الشهر»[٢].

وإنني أميل لهذا الرأي الأخير،لأن الاقتباس، عملية أساسية في كل تبادل ثقافي بين الأمم. قال المرحوم هادي العلوي«يقول العراقيون ترّخ بمعنى كتب تاريخ الحادثة، وهذا يقابل الكلمة الإنكليزية [٣]. وينبغي الرجوع إلى الاشتقاق العراقي، ويمكن أن نقول متأرخ لما سجل في تاريخ خاص به، وهو غير متورّخ للداخل في التاريخ والسائر في حركته ومجراه المقنون كما قال صديقنا الطيب التيزيني والسريان يقولون إن الاحداث التاريخية يمكن النظرإليها باعتبارها جزءاً من حركة كونية تسيّر بعناية الله وقدرته، ولا دخل للإنسان فيها، فالله هو الذي ينزل العقاب بالبشر، أو يكشف عنهم

الضر، وهو الذي يضبط مواقيت الحروب وهو الذي يختصرها أو يمدّها حسب مشيئته وهذه هي رؤية التوراة أيضاً.

ولكن لأبي الريحان رؤية أخرى في كتابة التاريخ، الذي هو عنده عرض منظّم ومكتوب للأحداث المتعاقبة، وإنه لا يسجل الأحداث الماضية والأخبار الباقية فحسب، بل يحاول الكشف عن أسبابها، وبيان مابينها من ترابط وتداخل بحيث تشكل موضوعاً واحداً يقبله العقل(٤).

### فما المنهج الذي اتبعه لتحقيق رؤيته التاريخية؟

قال البيروني« ونحن صرنا في بعض المواضيع، نتردد في فنون، ونخوض فيما اتصاله بالنظم، اتصال بعيد، فليس ذلك منا طلب تطويل ولا إكثار، بل إرادة تبعيد الناظرفيه عن الملال،فإن النظر إذا أدام في فن واحد، دعاه إلى الإملال وقلة الصبر، وإذا خرج من فن إلى فن، فكأنه يتردد على حدائق، ويشتهي إليها، وكما قيل، لكل جديد لذة » (٥)

هذا الأسلوب في التأليف أخذه أبو الريحان عن أبي حيان التوحيدي عندما عايشه في الري، وهذا الإسلوب حرر أبا الريحان من الالتزام بفن واحد أو موضوع واحد وجعله يؤرخ لأي موضوع يعرض له.

قال المؤرخ الفرنسي كلود كاهن عن اسلوب البيروني في التأريخ« نحن ندين للبيروني باستعراض زمني لجميع الشعوب بالمعرفة، أرفقه بمعلومات في غاية الأهمية، عن أعيادهم ودياناتهم. كما ندين له بكتاب عن بلاد الهند، وفي هذا الكتاب معلومات قيّمة، لا تزال ثمينة إلى يومنا هذا »(٦)

ولاعطاء القارىء صورة عن هذين الكتابين(كتاب الآثار الباقية عن الأمم الخالية وكتاب ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة) ، سأعرض بعض المواضيع التي تعطينا فكرة عن رؤية أبي الريحان للتاريخ« الذي هو مدة معلومة تعد من لدن أول سنة ماضية، وكان فيها مبعث نبي بآيات وبرهان، أو قيام ملك مسلط عظيم الشأن،أو هلاك أمة بطوفان عام أو زلزلة أو وباء مهلك، أوانتقال دولة أو تبدل مدة أو حادثة عظيمة، لا تحدث إلا في دهور متطاولة، ولكل أمة من الأمم المتفرقة في الأقاليم تاريخ

على حدة تعدها من أزمنة ملوكها، أو أنبيائهم أو دولهم، أو سبب من الأسباب التي قدمت ذكرها ويستخرج بها ما يحتاج إليه في المعاملات ومعرفة الأوقات وتنفرد به دون غيره (٧) وهذه أمثلة ملموسة على طريقته في التأريخ.

## صابئة حران وصابئة بابل

قال أبو الريحان «ينسبون إلى موضعهم فيقال لهم الحرانية، وقيل إنها نسبة إلى هاران بر آزح أخي إبراهيم، وإنه كان من رؤسائهم، وأغلبهم في الدين، وأشدهم تمسكاً به. وحكى عنهم ابن سنكلا النصراني، في كتابه الذي قصد به نقض نحلتهم، فحشاه بالكذب والأباطيل، وأنهم يقولون: إن إبراهيم عليه السلام، إنما خرج من جملتهم، لأنه ظهر في قلفته برص، وإنه من كان به ذلك، فهو نجس لا يخالطونه، فقطع قلفته بذلك السبب، ودخل بيت من بيوت الأصنام فسمع صوتاً من الصنم يقول له ياإبراهيم خرجت من عندنا بعيب واحد، وجئتنا بعيبين اخرج ولا تعاود المجيء إلينا، فحمله الغيض على أن جعلها أجذاذاً، فخرج من جملتهم، ثم أنه ندم بعدما فعله، وأراد ذبح ابنه لكوكب المشتري على عادتهم في ذبح أولادهم، زعموا فلما علم كوكب المشتري، صدّق توبته فداه بكبش.

كذلك حكى عبد المسيح بن اسحق الكندي النصراني عنهم في جوابه عن كتاب عبد الله بن اسماعيل الهاشمي، أنهم يعرفون بذبح الناس ولكن ذلك لا يمكنهم اليوم جهراً.

قال أبو الريحان: ونحن لا نعلم منهم إلا أنهم أناس يوحدوّن الله وينزهونه عن القبائح، ويصفونه بالسلب لا بالإيجاب كقولهم: لا يحدد ولا يرى، ولا يظلم ولا يجور، ويسمونه بالأسماء الحسنى مجازاً إذ ليس عندهم صفة بالحقيقة، وينسبون التدبير إلى الفلك وأجرامه، ويقولون بحياتها ونطقها وسمعها وبصرها، ويعظمون الأنوار. ومن آثارهم القبة عند المقصورة في جامع دمشق، وكانت مصلاهم أيام كان اليونانيون والروم على دينهم. وكانت لهم هياكل وأصنام بأسماء الشمس معلومة الأشكال ذكرها أبو معشر البلخي في كتابه في بيوت العبادات مثل هيكل بعلبك، كان لصنم الشمس، وحران منسوبه إلى القمر، وبناؤها على صورته كالطيلسان، وبقربها قرية(صلم سين)

واسمها القديم صنم سين، أي صنم القمر، وقرية أخرى تسمى(ترعوز) أي باب الزهرة. ويذكرون أن الكعبة وأصنامها، كانت لهم، وعبدتها كانوا من جملتهم، وإن اللاة، كان باسم زحل، والعُزى باسم الزهرة[٨]

وقيل هؤلاء الحرانية ليسوا هم الصابئة بالحقيقة، بل هم المسمون بالكتب «الحنفاء والوثنية» وإن الصابئة الذين تخلفوا ببابل من جملة الأسباط الناهضة في أيام كورش، ويوجد أكثرهم بواسط وسواد العراق، بناحية جعفر والجامدة، ونهري الصراة،منتمين إلى آنوش بن شيث، مخالفين للحرانية عائبين مذاهبهم، لا يوافقونهم إلا في أشياء قليلة حتى إنهم يتوجهون في الصلاة إلى جهة القطب الشمالي والحرانية إلى الجنوب.[٩]

وهذا أفضل تفريق بين الصابئة الحرانية والصابئة المندائية. ومن النص السابق يمكننا إدراك عقلية أبي الريحان غير المتعصبة أو المتحزبة لقوم دون قوم، ولا اعرف من كتّاب ومؤرخي المسلمين من يضارعه في حرية الفكر، والنزعة الانسانية إلا علي بن الحسين المسعودي(المتوفى٣٤٦هـ/٩٥٧م). الذي زار حران في سنة ٣٣٢هـ/ ٩٤٤م وذكر أن للصابئة الحرانية هياكل على أسماء الجواهر العقلية للكوكب، فمن ذلك هيكل العلة الأولى، وهيكل العقل.. ومن جملة هياكلهم، هيكل الصورة، وهيكل الشمس مربع، وهيكل عطارد مثلث، وهيكل الزهرة مثلث في جوف مربع أو مستطيل، وهيكل القمر مثمن الشكل. وللصائبة فيما يذكرون رموزاً وأسراراً يخفونها. وقد حكى لي رجل، من ملكية النصارى، من أهل حران، يعرف بالحارث بن سنباط أن للصائبة الحرانية أشياء ذكرها، من قرابين يقربونها من الحيوانات، ودخن للكواكب يبخرون بها وغير ذلك. والذي بقي من هياكلهم المعظمة في هذا الوقت، بيت لهم قرب باب الرقة، يعرف بمصليتا(أي المصلى) وهو هيكل آزر أبي ابراهيم الخليل عليه السلام وهو مقدس عندهم، وللقوم في آزر وابنه ابراهيم كلام كثير،

ولأبن عيشون القاضي قصيدة طويلة، يذكر فيها مذاهب الحرانيين المعروفين بالصابئة، ذكر فيها هذا البيت وما تحته من السراديب الأربعة المتخذة لأنواع صور الاصنام التي جعلت مثالاً للأجسام السماويّة، وما ارتفع من ذلك من الاشخاص العلويّة.وأسرار هذه الأصنام، وكيفية ايرادهم لأطفالهم إلى هذه السراديب وعرضهم لهم هذه الأصنام وما يحدث ذلك من اختلاف ألوان صبيانهم من الاستحالة إلى

الصفرة، وغيرها لما يسمعون، من ظهور أنواع الأصوات، وفنون اللغات من خلف تلك الأصنام، فتكلم بأنواع الكلام، فتجري الأصوات في تلك المنافيخ والمخاريق والمنافذ إلى تلك الصورة المجوفة، والأصنام المشخصة، فيظهر منها نطق على حسب ما قد عمل في قديم الزمان، فيصطادون به ضعاف العقول، ويستقر بها الرقاب ويقام بها الملك والممالك[١٠] يعني بذلك نبوءات الكهانة الوثنية التي كانت سائدة من قبل في حران أيام الدولة البيزنطية والرومانية.وذكر المسعودي أن الصابئة على الحقيقة هم الصابئة الكيماريّة في دست ميسان وحول البصرة لا يعبدون الكواكب كالصائبة الحرانية.

وأما أعياد الحرانية فلم يذكرها إلا إخوان الصفا الذين كانوا ينتمون إليهم، وأبو الريحان البيروني، ومن أعيادهم التي ذكرها أبو الريحان.

-في كانون الثاني كل الاعياد والصوم في هذا الشهر للشياطين، ففي اليوم الرابع من كانون ثاني لأكل (الدخوة) وهي عبارة عن حساء الشعير مع اللبن المجفف واللحم، وفي اليوم العشرين منه إلى معبد بل كبير الآلهة يصلون لهيكل الشمس وفي يوم الخامس والعشرين يصلون لصنم الزهرة(ترعثا) وفي يوم الـ (٢٦) من كانون الثاني هو رأس السنة الحرانية.

-في شهر شباط في التاسع منه، أول الصوم الأصغر ومدته ستة عشر يوماً لا يذوقون فيه اللحم أو الدسم. وفي اليوم الرابع والعشرين منه عيد زحل شيخ الوقار وفي اليوم الخامس والعشرين منه عيد عروس علمايا.

- في شهر آذار في اليوم السابع منه عيد هرمس أو عطارد، وفي اليوم الثامن منه أول الصوم الكبير يحرّم فيه اللحم فقط، وينوحون في يوم تكون الشمس فيه في برج الحوت بعد ٣١يوماً والشمس في برج الحمل، والقمر في برج السرطان.

والاختلاف بين صوم اليهود والحرانية، أن صوم الحرانية يقع في التربيع الأول من هلال آذار والشمس في برجين ذوي جسدين، وفطرهم في التربيع الأول من هلال نيسان، والنيران معاً في برجين منقلبين مفروضين،يوجب ذلك أن تدور شهورهم في سنة الشمس دور شهور اليهود، وذلك على الأمر الأوسط، ويتعلق سبب كل واحد منها بالآخر، فإن شرط الفصح أن يتقابل النيران في برجي الاعتدالين وشرط فطرهم أن التربيع المتقدم للفصح هو فطرهم، والإجماع الأقرب إلى الاعتدال الخريفي، هو رأس سنتهم (أي

اليهود) وليس يخرج عن أيلول(١١)

-وفي شهر نيسان في الخامس منه عيد بلثي صنم الزهرة والسادس منه عيد سين وهو القمر يعيدون شرق حران في دير كاذا وفي اليوم الثامن منه عيد منشيء الارواح وفي اليوم التاسع منه عيد أرباب الساعات وفي العشرين منه عيد جميع الآلهة في ديركاذا

-في شهر أيار في اليوم الثالث منه عيد سلوغا رئيس الشياطين، وفي اليوم الثالث عيد بيت بغدادي وفي اليوم الثاني عشر منه عيد جرشيا، وفي اليوم السابع عشر عيد بيت باتين شرق حران.

-وفي شهر حزيران، اليوم السابع منه عيد ذكرى تموز فيه نوح وبكاء، وفي اليوم الرابع والعشرين منه عيد الكرموس وهو عيد التبريرك(الكرسمس)، وفي اليوم السابع والعشرين منه عيد بيت القصاب.

-وفي شهر تموز في اليوم السابع عشر منه عيد دقائق، وفي هذا العيد يستدلون على السنة المقبلة، ومن تجاربهم يعمد إلى نشر ثوب من الكتان بعد أن يوزن ويحفظ وزنه ويترك بعد منتصف ليلة ٢٥تموز لمدة أربعة ساعات، يتعرض فيها للندى ثم يوزن ثانية، فمازاد فيه فكل مثقال فيه يقابله يوم مطر في الشهر المنسوب إلى ذلك الليل حسب أيام البحران (١٢)

-وفي شهر آب في الثالث منه عيد بلِثي صنم الزهرة، وفي الرابع والعشرين منه عيد الاغتسال في حمة سروج، يستمرون في الاغتسال حتى اليوم الثلاثين وهو آخر عيد الاغتسال.

-في شهر أيلول فيه صوم آلهة دفلتي آلهة النبات، في اليوم الرابع عشر منه، وهذا الينوم يصادف يوم عيد الصليب عند السريان، وفي اليوم الخامس والعشرين منه عيد الشمع في تل حران .

-في شهر تشرين ثاني في التاسع منه عيد صنم الزهرة، وفي اليوم السابع عشر منه يخرجون للاحتفال بهذا العيد في بلدة بطنان قرب سروج، وفي الثالث والعشرين منه عيد لقط الزيتون.

-في شهر كانون أول في اليوم السابع منه عيد الخُطّاب، بنية تعظيم صنم الزهرة وفي العاشر منه عيد أصنام المريخ، وأنه ذكر سنان بن ثابت بن قرة الحراني وفيه تكره

المواظبة على الجماع، ويعلق البيروني «ولا أدري كيف ذلك! فإن الباه في الخريف وأوائل الشتاء غير محمودة، وفي أزمنة الوباء ضارة جداً للبدن، وإن كانت شروطه تتعلق بأسباب أخرى كثيرة كالسن والزمان والمكان والعادة والمزاج والغذاء والامتلاء والخواء والشهوة والمستهدف وغير ذلك(١٢)

وفي العشرين منه عيد الجن، ويحرّم فيه اللحم، والافطار عند الحرانية بالصدقة والمواساة.

وقد ذكر أبو الريحان أن مصدره عن الصابئة الحرانية وأعيادهم من الزيج الكامل لمحمد بن عبد العزيز الهاشمي، وهو من أهل الرقة وكان يسكن حي الصابئة الخاص بهم في الرقة.

## ماني والمانوية.

المانوية مذهب ديني ينسب إلي(ماني بن فتق) من ولد الحسكانية(الآراميين) وله إسم آخر ذكره يحيى بن النعمان النصراني في كتابه الرد على المجوس إنه (قوربيقوس بن فتق) وقيل أن أصل أبيه من همذان، ثم انتقل الى بابل ونزل بالمدائن.وفي كتاب الشأبورقان، وهو كتاب ماني الذي قدمه إلى شأبور الملك، ذكر أن القرية التي ولد فيها هي (مردنيوس) من نهر كوثى الأعلى، وكانت ولادته سنة(٢١٥م) واسم أمه(السيدة مريم) من بنات الأمراء الأشكانية، وكان ماني أحنف الرجل. وقد سمع والده قبل ولادته، وهو يخدم في بيت الأصنام «قل للفتى لا يأكل لحماً ولايشرب خمراً ولا ينكح بشراً» تكرر عليه هذا الهاتف الإلهي ثلاث مرات في أيام متتالية. وبعد ولادته رأت والدته في اليقظة كأن آخذاً يأخذه، فيصعد به في الجو ثم يرده وربما أقام اليوم أو اليومين. كان ماني على صغره يتكلم بكلام الحكمة، أتاه الوحي وهو ابن اثنتي عشرة سنة أي سنة( ٢٢٧ م ) من ملك جنان النور وهو التوأم أو القرين، وقال له: اعتزل هذه الملة (أي المغتسلة) فلست من أهلها، وعليك بالنزاهة وترك الشهوات، ولم يأن لك أن تظهر لحداثة سنك، ولما أتم لماني من العمر أربع وعشرون سنه أي في سنة (٢٣٩م) أتاه التوأم (روح القدس) فقال: قد حان لك أن تخرج منادياً بأمرك وذهب إلى خراسان، وخلّف في كل ناحية صاحباً له قال أبو الريحان، وكانت بديار الاسلام فرقة بسمرقند

معروفة بالصابئة من اتباع ماني[١٤] وظهر من أهل زوزن رجل أيام الخليفة المنصور، حدد المهور باربعمائة درهم، وأمر أتباعه بتعمير الطريق وإصلاح القناطر من سُبع أموالهم، وكسب أعمالهم ويعرف أتباعه(بالبها ءزيدّية) نسبة إلى الداعية(بها ءزيد بن ماه فروذين) يعدون من الزنادقة المجوس[١٥] وفي نواحي خوارزم أقوام يقال لهم المبيضة( بيض الثياب) مذاهبهم تقارب هذه الفرقة الزنديقة[١٦]، شاهدهم محمد بن أحمد المقدسي( المتوفي ٣٩٠ هـ/ ١٠٠٠) في عام ٣٧٥هـ/ ٩٨٥م في مدينة هيطل.

ومن تعاليمهم القول بمبدأين للعالم:

أحدهما الإله الخير ملك جنان النور وهو العظيم الأول، وله صفات أزلية هي الحب والإيمان والوفاء والمروءة والحكمة.

والآخر: الظلمة والشر، وله خمسة أعضاء، الضباب والحريق والسموم والسم والظلام، وهو يتمثل بالأرض.

ألزم ماني أتباعه من (الصدّيقين)، إيثار المسكنة، ورفض شهوات الدنيا من جمع مال ونكاح النساء وشرب الخمر، ومواصلة السياحة في طلب العلم، وعدم اقتناء أي شيء سوى لباس سنة وقوت يوم، والصوم سبع العمر، وعلى أتباعه من أهل الدنيا (السمّاعين)،التصدق بعشر مالهم، والاقتصار على امرأة واحدة ومواساة الصدّيقين، وإرشادهم واتباع المذهب من أبناء (العقل). وانتشر اتباع ماني من الصدّيقين في المغرب يبشرون بوصاياه العشرة، (ترك عبادة الأصنام والكذب والرياء والبخل والقتل والزنا والشره والسرقة، وعليهم بتعلم العلم والتنجيم، وعليهم عدم الشك في الدين وعدم التواني في العمل)، وعليهم بأركان الايمان الأربعة(الله ونوره وقوته وحكمته) و(قوته في العناصر الخمسة) (النسيم والريح والنور والنار والماء) و(نوره) يعني بها الشمس والقمر و(حكمته )،هي تعاليم ماني المقدسة.

تجوّل ماني في أطراف المملكة الفارسية في سورية والهند والصين. ونال مذهبه إعجاب العامة من مجوس ومسيحيين. وكان ماني فناناً يجيد الرسم والخط، وكان يزين كتبه برسوم مذهّبة، كتب عدة كتب باللغة الآرامية منها، سفر الأسرار، وسفر الجبابرة، وكتاب فرائض السماعين، والصديقين، وسفر الأحياء، وكتاب الشأبورقان الذي ألفه بالفارسية وأهداه إلى الملك شابور بن أرديشر(٢٧٢-٢٤١م) الذي كان يحب ماني،

وكان ينسب انتصاراته في سورية إلى مرافقة ماني له في حملاته، قال البيروني عن كتاب الشأبورقان(ونأخذ في تصحيح سني الملوك من كتاب مانى المعروف بالشأبورقان إذ هو من بين كتب الفرس معوّل عليه عقب خروج أردشير وكان ماني ممن يدين بتحريم الكذب،وليس به حاجة إلى افتعال التاريخ[١٧]

ظهرت دعوة ماني واكتسبت انصاراً من كافة أبناء الأمم، مما أثار حفظية الفرس فنشطت لديهم حركة تفسير لكتاب الزند Avista الذي جعلوه شروطاً لكتاب زرادشت المقدس عندهم والمسمى (البستاه) هاجموا فيه ماني واتباعه، وكانت الدعوة الزرادشنية أن يعيش المرء حياة طبيعية، وأن يتزوج وأن يتناسل وأن يعتني بزرعه وحرثه وماشيته، وعليه أن يقوي بدنه بالابتعاد عن كثرة الصلاة والصيام [١٨]

وتصدى له الكاهن الأكبر كارتيرالمجوسي، والذي قال للملك « خرج ماني داعياً إلى خراب العالم، فأمر بهرام بقتله »[١٩]

وصلب ماني على أبواب مدينة جنديسابور، ويقال: قتل في الحبس، إلا أن جبرائيل بن نوح النصراني في رده على يزدان بخت الذي ناقض النصاري قال: إن لأحد تلاميذ ماني كتاباً يخبر فيه عن موته في السجن، وعندما مات، نصب رأسه بباب السرادق، وطرحت جثته في المزبلة، تنكيلاً وتمثيلاً به». ولكن المشهور عند الناس، أن الملك بهرام، قتله وسلخ جلده وحشاه تبناً، وعلقه على باب مدينته جند يسأبور، ولا يزال يعرف في زماننا، بباب ماني، وقتل معه خلق ممن استجاب له »[٢٠]

قال أبو الريحان« سمعت مرزبان بن رستم، يحكى أن سابوراً أخرجه عن مملكته أخذاً بما سنه لهم زرادشت من نفي المتنبئين(المنجمين) عن البلاد، وشرط عليه ألا يرجع، فغاب إلى الهند والصين والتيبت، ودعا هناك، ثم رجع، فحينئذأخذه بهرام،وقتله لأنه نقض الشريعة فأباح دمه»[٢١]

لا أعرف في الأدب العربي من دافع عن ماني مثل أبي الريحان البيروني، عندما اتهمه بعض خصومه من المعتزلة، «إن ماني حلل قضاء الشهوة في الغلمان إن اهتاجت على الإنسان ، ويستشهدون على ذلك، باختصاص كل واحد من صدّيقي المنانيّة بخادم يخدمه أمرد أجرد، قال أبو الريحان«لم أجد فيما وقفت عليه من كتبه، ما يشبه ذلك بل سيرته تدل على خلاف ذلك» أما عن إيمانه بالتناسخ قال أبو الريحان «عندما دخل

ماني أرض الهند منفياً من إيران نقل التناسخ عنهم إلى نحلته، وإن الصوفية قد تأثروا بهذه النظرية، إذ يجيزون حلول الحق في الأمكنة، كالسماء والعرش والكرسي، ومنهم من يجيزه في كل الكائنات، ومنها الإنسان»[٢٢] أي أن ماني يجيز التجلي الإلهي في البشر كصابئة حران.

## هل كان أبو الريحان مانوياً في شبابه؟

نعم كان أبو الريحان من المعجبين بماني لأنه كان من أتباع أبي بكر الرازي الذي لا يخفي إعجابه بالفلسفات الثنوية كالحرانية والمانوية والديصانية. قال أبو الريحان «عندما قرأت كتاب سر الأسرار لأبي بكر الرازي، وفيه كتابه عن ماني، حرضتني الحداثة، بل خفاء الحقيقة، على طلب تلك الأسرار من معارفي في الأقطار والبلدان، وبقيت فيٌ تباريح الشوق، نيفاً وأربعين سنة، إلى أن قصدني جندي بخوارزم (الجرجانية سنة ٤٠٢هـ/١٠١٢م) من همذان، متوسلاً بكتب وجدها وفيها مصحف، قد اشتمل من كتب المانويّة قرقماطب، وسفر الجبابرة، وكنز الأحياء، ووضح اليقين، والانجيل الحي، والشأبورقان وعدة رسائل لماني، ومن جملتها سفر الأسرار، فغشيني له من الفرح، ما يغشى الظمآن من رؤية الشراب، ثم اختصرت مافي السفر من الهذيان البحت، والهجر المحض، ليطالعها مأووف بآفتي وسيجعل الشفاء منها، فهذه حال أبي بكر الرازي، ولست أعتقد فيه مخادعة بل انخداعاً، لما يعتقده هو فيمن نزههم الله عن ذلك، ولم يبخس حظه فيما راعه، فالأعمال بالنيات وكفى بنفسه يومئذ عليه حسيباً»[٢٣]

كان أبو بكر الرازي فيلسوفاً يذهب مذاهب فلاسفة اليونان أمثال فيثاغورس وافلاطون وأبيقور، وكان يفضّل اللذّات العقلية على اللذات الحسيّة الماديّة، وعاش متمثلاً سيرة سقراط الفلسفية، لذا عاش طيلة حياته كابحاً شهواته مبغضاً للمال والحرص عليه بل لقد أضرب عن الزواج وتكوين أسرة، وكان أبو الريحان البيروني من اتباعه في الفلسفة، والسيرة وجرت بينه وبين ابن سينا مجادلات ومناظرات حول أبي بكر الرازي، لأن ابن سينا كان حسيّاً في شهواته، مؤثراً للجماع، شرها فيه، على عكس أبي الريحان الذي قال«إن أطايب الدنيا، خبائث قبائح، مثل أمر الجماع الذي

يستهتر به المسرفون على أنفسهم»(٢٤)

وعندما كافأه السلطان مسعود بن محمود الغزنوي على كتابه (القانون المسعودي) بحمل فيل من الفضة ردّها إليه بقوله«إن العلم لا يكافأ عليه». وهذه هي صفات أتباع سقراط وأبيقور أو الصدّيقين من أتباع ماني. حضر أبو الريحان الصراع المذهبي والصراع الديني بين الإسلام وخصومه، وكان المعتزلة هم فرسان الحلبة في الدفاع عن الاسلام، كالقاضي عبد الجبار الهمذاني( المتوفي ٤١٥هـ/١٠٢٤). وصاروا يرتابون بكل التيارات السريّة والعلوم البرهانية والفلسفية، التي بدأت تتسرب من الديانات الأسيوية (كالمانوية والبوذية والديصانية) وما يزعمونه من اتحاد الله بالإنسان، وما يمارسونه من طقوس ونذر ويأملون أن تحل محل العبادة في الجوامع»(٢٥)

وقف المعتزلة في وجه كل الفلسفات مما أثار عليهم حفظية أبي الريحان، فوقف ضدهم مدافعاً عن أصحاب الديانات الأخرى، لأنه يؤمن بوجود الآخرين وحقهم في الحياة.

### ترجمة التوراة:

قال أبو الريحان « عند كل واحد من اليهود أو النصارى، نسخة من التوراة تنطق بما يوافق قول أصحابها، فالذي عند اليهود ،زعموا أنها هي البعيدة عن التخاليط. والتي عند النصارى تسمى توراة السبعين،وذلك أن طائفة من بني إسرائيل، لما غزا بختنصر بيت المقدس، وضربه، انجلت عنه واعتصمت بملك مصر وأقامت في جواره، إلى أن ملك (بطليموس فيليدلفوس) واتصل بذا الملك خبر التوراة ونزولها من السماء، فتفحص عن هذه الطائفة في بلده زهاء ٣٠ ألف نفر، فآواهم وقربهم ولاطفهم، وأطلق لهم الاذن في الانصراف إلى بيت المقدس. وقد بناه كورش عامل بهمن على بابل وأعاد عمارة الشام، فخرجوا مع قطعة من حاشيته، وقد بذرقهم بها، وقال لهم، إن لي قبلكم حاجة، إن اسعفتموني بها، فقد تم شكركم لي وهي أن تسمحوا لي، بنسخة من كتابكم التوراة، فأجأبوه إلى ذلك، وحلفوا له بالولاء والوفاء، فلما وصلوا إلى البيت المقدس، انجزوا وعودهم، بانفاد نسخة من التوراة إليه، وكانت بالعبرانية، فلم يفهمها، وعاودهم بطلب من له معرفة بالعبرانية، واليونانية معاً، ليترجم له ووعدهم بالجوائز والصلات.

وأختاروا من أسباطهم الاثني عشر، اثنين وسبعين رجلاً، من كل سبط، ستة نفر من الأحبار والكهنة، وأسماؤهم عند النصارى معروفة، فنقلوها إلى اليونانية، بعد أن فرق بينهم، ووكل بكل رجلين منهم، من يقوم بشأنهم، حتى فرغوا من ترجمته. وصار في يده ست وثلاثون ترجمة، وقابل بعضها ببعض، فلم يجد فيها إلا بما لا بد من وقوعه وأحسن تجهيزهم، فسألوه أن يسعفهم بنسخة من تلك النسخ، للافتخار والمباهاة، على أصحابهم ففعل ذلك، وهي التي عند النصارى، ولم يقع عليها تبديل أو تحريف.

واليهود يقولون خلاف ذلك، وهو إكراههم على نقله، ومسامحتهم إياه على ذلك خوف السطوة والشر بعد التواطؤ على التحريف والتخليط، وليس فيما ذكروا، لو صدقناهم، مايزيل الشك، لكنه قول الجالية له، وليس للتوراة هاتان النسختان فقط، ولكن لها نسخة ثالثة عند السامرة المقيمين في نابلس، وفيها كنائسهم، ولا يدخلون حد القدس، منذ أيام داود، لأنه ظلم واعتدى وحوّل بيت المقدس من نابلس إلى إيلياء[٢٦]

### نسخ الأناجيل المتعددة:

قال أبو الريحان« وليس يلحق كثرة النسخ وتفاوتها فقط، لكن ذلك في الأناجيل مثله، فإن له عند النصارى أربع نسخ مجموعة في مصحف واحد، إحداهما لمتى الرسول والثانية لمارقوس(مرقص) والثالثة للوقا والرابعة ليوحنا، وقد ألفه كل واحد من هؤلاء التلاميذ على حسب دعوته في بلاده، وما في كل واحد منها من صفات المسيح وأحاديثه أيام دعوته، ووقت صلبه. وكثيراً ما يخالف أحدهما الأخر في نسبه، نسب يوسف الذي هو خطيب مريم. وعند كل واحد من أصحاب مرقيون، وأصحاب ابن ديصان إنجيل يخالف بعضه بعض هذه الأناجيل، ولأصحاب ماني إنجيل على حده، يشتمل على خلاف ما عليه النصارى، من أوله إلى أخره، وأولئك يدينون بما فيه، ويزعمون أنه هو الصحيح، وإن مقتضاه هو ما كان عليه المسيح وجاء به، وأن غيره باطل، وأصحابه كاذبون على المسيح. وله نسخة تسمى إنجيل السبعين وينسب إلى (بلامس) وفي صدره أن «سلاّم بن عبد الله بن سلاّم» قد كتبه من لسان سلمان الفارسي، ومن نظر فيه لم يخف عليه افتعاله، والنصارى وغيرهم ينكرونه. فلا يوجد

إذن من الأناجيل من كتب الأنبياء ما يعتمد عليه[٢٧]

## عيد ظهور الصليب

قال أبو الريحان «ظهر في زمان قسطنطين المظفّر، شبه صليب من نار أو نور على السماء، وهذه هي صورة الدلفين الذي يسميه العرب (القعود) وهم أربعة كواكب، عند النسر الواقع، ووقوعها شبيه بزوايا المعين، والعجيب أن النصارى لا يتدبرون حتى يعرفوا، أن في العالم أمماً من شأنهم رصد الكواكب، وامتحان أسبابها، منذ أحقاب ودهور، يتوارثونها فيما بينهم خلف عن سلف، وأن كواكب الدلفين من الثوابت التي وجدها أسلافهم المعتنون بأمرها على هذه الهيئة، وهذه الفرقة من النصارى الملكانية من السريان، في تعظيم أمر الصليب يضيفون التمويهات والهوس، وإن العمل السابق بشارة على الصليب[٢٨]

## عيد الدنح (العماد)

قال أبو الريحان « هو يوم المعمودية الذي صبغ(عمّد) فيه يحيى بن زكريا المسيح وغمسه في ماء المعمودية، بنهرالأردن عند بلوغه ثلاثين سنة من عمره واتصل به روح القدس، شبه حمامة نزلت من السماء على ما ذكر الإنجيل.

وكذلك يفعلون بأولادهم، إذا أتى للطفل منهم ثلاث سنين أو أربع، فإن اساقفهم وقسوسهم يملأون إجانة ماء، ويقرؤون عليه، ثم يغمسون فيه، فإذا فعلوا ذلك به، فقد نصّروه وهو قول نبينا عليه السلام، كل مولود يولد على الفطرة حتى أن أبويه يهودانه أو ينصرانه أو يمجسانه. وذكر أبو الحسين الأهوازي في كتابه «معارف الروم» صفة المتنصّر، وهي أن يقرأ عليه، سبعة أيام في البيعة غدواً وعشياً، فإذا كان اليوم السابع عُرّي ودهن جسده كله بالزيت ثم صبّ الماء المسخن في آنية رخام منصوبة في وسط البيعة، وينقط القس على وجهه الماء بالزيت خمس نقط، مثال الصليب. ويتنحى القس عنه، ويجيء من يريد أن يأخذه من الماء وهو الذي أجلسه فيه، فيغسله القس، ويصيح من في البيعة كلهم سبع مرات(كرياليسون) أي يا رب ارحمنا.

ويلبس الطفل المعمد ثيابه، وهو محمول، ثم يحط عنه ويلزم البيعة، أو يتردد

«إليه سبع أيام، فإذا كان اليوم السابع، غسله القس بلا زيت، ولا في تلك الآنية الأولى[٢٩]

### عيد القلنداس(عيد رأس السنة)

قال أبو الريحان« عيد رأس السنة، هو ذكران باسيليوس عند النصارى الملكية، هو أيضاً عيد القلنداس وتفسير كلمة قلنداس(خيراً كان) وفيه يجتمع صبيان النصارى ويطوفون في بيوتهم، ويخرجون من دار إلى أخرى ويقولون(قالندس قالندس) بصوت عالٍ ولحنٍ، فيطعمون في كل دار. ويسقون أقداحاً من الشراب. فبعضهم يزعم أن ذلك لأنها رأس السنة عند الروم وهو تمام الأسبوع من ولادة مريم، ويزعم بعضهم، أن آريوس لما ظهر رأيه واستولى اتباعه على الكنيسة، اصطلحوا على ان تغلق، ويقرأ كل حزب فمن فتحت له صارت له. فانفتحت لخصوم آريوس، بفعل الصبيان ذلك تشبيهاً بالبشارة التي بشروا بها في ذلك الوقت[٣٠]

### ذكرى أصحاب الكهف:

قال أبو الريحان «هم المذكورون في القرآن العزيز، وقد وجه المعتصم مع رسوله إلى ملك الروم من شاهد موضعهم في مدينة أفسس، ولمسهم بيده، والخبر معروف وإن كان اللامس محمد بن موسى بن شاكر، يشكك في أنهم هم، أم أموات أخر وأمرهم مموه.

وحكى علي بن يحيى المنجم أنه لما قفل من إحدى غزواته، دخل ذلك الموضع، وهو جبل صغير قطر أسفله أقل من ألف ذراع، وله سرب في وجه الأرض، يدخل فيمر في خسف من الأرض، مقدار ثلاثمائة خطوة، فيخرجك إلى رواق في الجبل على أساطين منقورة، وفيه عدة بيوت. وذكر أنه رأى هناك ثلاثة عشر رجلاً، وفيهم غلام أمرد عليه جباب صوف وأكسية صوف، وخفاف ونعال. وتناول شعرات من جهة أحدهم ومدها فما تبعه منها شيء. والزيارة على السبعة عند المسلمين، والثمانية عندالنصارى، ربما كانوا من رهانية ماتوا هناك، فإن أجساد الرهابنة خاصة تبقى طويلاً لأنهم يعذبون أنفسهم حتى تفنى رطوباتهم، ولا يبقى بين جلودهم وعظامهم واسطة إلا قليلاً فيخمدون خمود

السراج إذا انتصفت مادته، وربما يبقون متكئين على عصيهم أحقاباً وذلك أمر مشاهد في دياراتهم، وأما زيادة التسع فهي ما يلحقها، من مكوث هؤلاء الفتية في الكهف عند النصارى ٣٧٢ سنة وعندنا نحن المسلمين ٣٠٠ سنة شمسية إذا حولّت قمرية وذلك بالتحقيق تسع سنوات وسبعين يوماً و١٦ساعة و٤٨دقيقة[٢١]

### عيد الفصح:

قال أبو الريحان «غاية تقدمه٢٢آذار وغاية تأخره ١٨نيسان شرقي، وأول أحد بعد الفطر يسمى الأحد الحديث وبعده بأربعين يوماً عيد الصعود .. صعود المسيح إلى السماء من جبل الزيتون، وأمر تلاميذه بلزوم الفرقة إلى أن يبعث لهم« الفارقليط» أي (روح القدس) .

### في ذكر الطبقات التي يسمونها ألواناً (عند الهنود)

وقد كان الملوك القدماء المعنيّون بصناعتهم يصرفون معظم اهتمامهم إلى تصنيف الناس طبقات ومراتب يحفظونها عن التمازج والتهارج، ويخطرون الاختلاط عليهم، بسببها ويلزمون كل طبقة ما إليها من عمل أو صناعة وحرفة ولا يرخصون لأحد في تجاوز رتبته ويعاقبون من لم يكتف بطبقته.

وسير أوائل الأكاسرة تفصح بذلك فلهم فيه آثار قوية لم يقدح فيه تقرب بخدمة ولا الطبقات، وجعل الأساورة وأبناء الملوك في أولادها، والنساك وسدنة النيران وأرباب الدين في ثانيتها، والاطباء و المنجمين وأصحاب العلوم في ثالثها والزراع والصناع في رابعتها على مراتب في كل واحدة منها تميّز الأنواع في أجناسها على حدة بحيالها وكل ما كان على هذا المثال صار كالنسب.( ما للهند من مقولة ص٧٥-٧٦).

وللهند في أيامنا من ذلك أوفر الحظوظ، حتى أن مخالفتنا إياهم وتسويتنا بين الكافة إلا بالتقوى أعظم الحوائل بينهم وبين الإسلام، وهم يسمون طبقاتهم(بَرْنْ) أي الالوان ويسمونها من جهة النسب(جاتكٍ) أي المواليد.

وهذه الطبقات في أول الأمر أربع:

-علياها (البراهمة) قد ذكر في كتبهم أن خلقتهم من رأس (براهم) وأن هذا الإسم كناية عن القوة المسماة طبيعة، والرأس علاوة الإنسان والحيوان فالبراهمة نقاوة الجنس ولذلك صاروا عندهم خيرة الأنس.

والطبقة التي تتلوهم(كشتريا ) خلقوا بزعمهم من مناكب براهم ويديه ورتبتهم دون رتبة البراهمة غير متباعدة جداً ودونهم،

-ودونهم(بيش أو فيشايا ) خلقوا من رجلي براهم.

-ودون الجميع(الشودر). وهاتان المرتبتان الأخيرتان متقاربتان. وعلى تمايزهم تجمع المدن والقرى، أربعتهم مختلطي المساكن والدور، ثم أصحاب المهن دون هؤلاء غير معدودين في طبقة ، ويسمون (انتز) وهم ثمانية أصناف بالحرف وهم (القصار والاسكاف واللعّاب والنساج للزنابيل والأترسة، والسفان وصياد السمك وقناص الوحوش والطيور والحائك، فلا يساكنهم الطبقات الأربع في بلدة وإنمايأوون إلى مساكن تقربها وتكون خارجها، أما(هادي ودوم وجندال وبدهتو) فليسوا معدودين في شيء وإنما يشتغلون برذالات الأعمال من تنظيف القرى وخدمتها، وكلهم جنس واحد يميزون بالعمل كولد الزنا فقد ذكر أنهم يرجعون إلى أب شودر وأم برهمن خرجوا منها لسفاح فهم منفيون منحطون، ويلحق كل واحد من أهل الطبقات سمات وألقاب بحسب فعله وطريقته.

وكل طبقة من الاربعة تصطفّ في المواكلة على حدة، ولا يشتمل صف على نفرين مختلفي الطبقة، فإن كان في صفّ البراهمة شخصان متنافران فرق بينهما بلوح، ولأن الفضلة من الطعام محرمةً فإنها توجب الانفراد بالمأكول، لأنه إذا تناوله أحد المؤاكلين في قصعة واحدة صار ما بقي بتناول الآخر وانقطاع أكل الأول فضلة محرّمة.

وقال باسديو عن طباع الطبقات الأربع، وما يجب أن يتخلقوا به من الأخلاق:

-يجب أن يكون (البرهمن) وافر العقل، ساكن القلب، صادق اللهجة، ظاهر الاحتمال، ضابطاً للحواس مؤثراً للعدل، بادي النظافة، مقبلاً على العبادة، مصروف الهمة إلى الديانة.

-وأن يكون (الكشتريا ) مهيباً في القلوب، شجاعاً معظماً، ذلق اللسان، سمح

اليد غير مبالٍ بالشدائد حريصاً على تيسير الخطوب، لأن الموت خير من التعرض لما يورث العار.

-وأن يكون (البيش) مشتغلاً بالفلاحة واقتناء السوائم والتجارة.

-وأن يكون (الشودر) مجتهداً في الخدمة والتملق متحبباً إلى كل أحد بها.

وكل واحد من هؤلاء إذا ثبت على رسمه وعادته، نال الخير في إرادته، وإذا كان غير مقصر في عبادة الله، غير ناس ذكره في جل أعماله، انتقل عمّا إليه إلى طبقة إخرى،( في تحقيق ما للهند مقولة ص٧٨-٧٦).

### أسطورة خلق آدم وحواء عند الفرس:

قال أبو الريحان «أما الفرس، فإنهم يسمون الانسان الاول(كيومرث) ولقبه (كرشاه) أي ملك الجبل، أو (كُل شاه) أي ملك الصين، إذ لم يكن حينئذ أحد، وقيل أن تفسير اسمه(حي ناطق ميت) وتاريخ الفرس ينقسم من لدنه إلى ثلاثة أقسام:

القسم الأول منه إلى قتل الاسكندر دارا، وتسلطه على ممالك الفرس ونقله خزائن حكمتهم إلى بلاده. وفي موضع آخر قال أبو الريحان« وسبب دخول الخطأ في تاريخهم، لتشتت حال الفرس، واشتغالهم بما يشغلهم عن حفظ التواريخ، لما لحقهم من جهة الاسكندر وخلفائه من الروم، وبعده من إحراق جميع ما يرغب عنه العلوم، وهدم الصنائع البديعة، حتى أنه أحرق أكثر كتب الدين، وخرب الأبنية العجيبة في جبال اصطخر المعروفة في زماننا بمسجد سليمان بن داود، وألقى النار فيها، ولأجل ذلك أغفوا صدراً من المدة التي بين الاسكندر وأردشير وهي حوال (٥٧٠ سنة) حتى كان يسوسهم الروم وأخذوا في إثبات التواريخ [٣٢]

القسم الثاني من ذلك الوقت إلى ظهور أردشير بن بابل ورجوع الملك إلى قراره، قال البيروني « وكان الفرس يتوقعون أن يخرج إنسان في الالف العاشر، يعيد دولة المجوسية ويستولي على الارض كلها، ويزيل ملك العرب وغيرهم، ويجمع الخلق على دين واحد، وأمر واحد، ويملك مدة سبع قرانات ونصف، على أنه لا يملك من العرب ملك بعد الذي يجلس في القران السابع عشر، وليس يقتضي الوقت الذي أشاروا إليه إلا المكتفي والمقتدر ولم يف بالموعد بعدهما[٣٣]

القسم الثالث- من حينئذ إلى مقتل يزدجرد بن شهريار وزوال ملك آل ساسان وظهور الإسلام.

## مبدأ العالم

قالوا في ذلك أقاويل عجيبة في تولد (أهرمن )، وهو إبليس، من فكرة الله وإعجابه بالعالم، وقالوا: في (كيوميرث) إن الله تحيّر في أمر إهرمن فعرق جبينه ومسح ذلك ورمى به فصار منه كيوميرث وأرسله إلى اهرمن فقهره وركبه، وجعل يطوف به العالم إلى أن سأله أهرمن عن أبغض شيء إليه وأهوله عنده فأخبره أنه متى بلغ باب جهنم يخاف خوفاً شديداً، فلما بلغ به إليه، جمع واحتال حتى سقط واعتلاه (أهرمن ) وسأله عن أي الجهات يبتدىء به في الأكل. فقال من جهة الرجل، حتى أكون ناظراً إلى حسن العالم مدة ما، علماً منه أنه يخالفه فيما يقول، فابتدأ أهرمن من جهة رأسه، حتى إذا بلغ مواضيع الخصى، وأوعية المنى من الصلب، فتقطر منه قطرتا نطف على الارض، ونبت منها (ديباستان) تولد من بينهما ( ميشي وميشانه) وهما بمنزلة آدم وحواء ويقال لهما ( ملهي وملهيانه) ويسميها مجوس أهل خوازرم (مرد ومردانه).

قال أبو الريحان «هذا ما سمعته من أبي الحسن آذرخوار المهندس، وقد ذكر أبو علي محمد بن أحمد البلخي الشاعر الفردوسي في (الشاهنامة) هذا الحديث في بدو الإنسان على غير ما حكيناه، بعد أن زعم أنه صحح أخباره من كتاب (سير الملوك) الذي لعبد الله ابن المقفع، والذي لمحمد بن الجهم البرمكي، والذي لهشام بن القاسم والذي لبهرام بن مردانشاه موبذ مدينة سابور، والذي لبهرام بن مهران الأصفهاني، ثم قابل ذلك بما أورده بهرام الهروي المجوسي، قال: الشاعر أبو علي الفردوسي وأن كيومرث مكث في الجنه ثلاثة آلاف سنة هي آلاف (الحمل والثور والجوزاء) ثم هبط إلى الارض وكان بها مطمئناً ثلاثة آلاف سنة وهي (السرطان والأسد والسنبلة) إلى أن ظهرت الشرور بأهرمن، وذلك أن كيومرث سمّي (كرشاه). فكان في الجبال وقد رزق من الحسن، مالم يقع عليه بصر حيوان، إلا بهت وغشي عليه، وقال:وكان للأهرمن ابن يسمى خزورة وأنه تعرض لكيومرث فقتله هذا، وحينئذ تظلم أهرمن إلى الله من كيومرث، وأراد الله أن يقاضيه به حفظاً للعهود بينهما، فأراه أولاً عواقب الدنيا

والقيامة وغيرها حتى اشتاق الموت، ثم قتله، فتقطر حينئذ من صلبه قطرتان في جبل (دامداذ) باصطخر، ونبت منها شجرتا ريباس، ظهر عليهما الاغصان في أول الشهر التاسع، ونمت في آخره، وتأنستا وهما (ميشي وميشانه) ومكثا خمسين سنة مستغنيين عن الطعام إلى أن ظهر لهما أهرمن في صورة شيخ، فحملهما على تناول فواكه الأشجار فأكلا وشربا، وحينئذ وقعا في البلايا والشرور، وظهر فيهما الحرص حتى أنهما اجتمعا وولداهما ولد فأكلاه حرصاً، ثم ألقى الله في قلوبهم الرأفة، فولداهما بعد ذلك ستة أبطن وأسماؤهم في كتاب (الأفستا) معلومة، ثم كان البطن السابع(سيامك وفراواك) وتزاوجا فولدلهما (أوشهينج). قال البيروني معلقاً «ولهم أقوال وأفاعيل مشهورة خصوصاً في تواريخ القسم الاول وأعمال الملوك، ماتنفر عن استماعه القلوب، وتمجه الآذان، ولا تقبله العقول، ولكن مقصدنا هو تحصيل التواريخ لا انتقاد الأخبار، وأنا مثبت ما اجتمع عليه علماء الفرس وهرابذة المجوس، والمأخوذ بقولهم(٢٤)

وقال البيروني«ولهم عيد في السابع من شباط يسمى (روز مرداذ) ومعنى مرداذ، دوام الخلق أبداً من غير موت، ومرداز هو الملك الموكل بحفظ الدنيا، وأقامته الأغذية والأدوية التي أصلها النباتات.

### موقع الجنة:

قال أبو الريحان «ذكر سعيد بن محمد الذهلي في كتابه«أن الناس كانوا يتهارشون ويتنازعون، أن الاخيار منهم، كانو مظلومين مقهورين من جهة أشرارهم، حتى نقلهم الملك العادل(بيشداذ) إلى الموضع المسمى الفردوس وهو من عدن إلى سرنديب وفيه منبت العود والقرنفل وأنواع الطيب وضروب النعم، ومكثوا هناك إلى أن عثر عليهم عفريت، وهو ملك الأشرار، وأخذ في منازعتهم. وإن بيشذاذ الملك العادل، وجد في ذلك الموضع غلاماً وجارية لا يعرف لهما والد ولا والدة، فرباهما وسماهما(ميشي وميشانه) وزوج بعضهما من بعض، ثم أخطأا، فأخرجهما من الفردوس وهو أول التواريخ، إلى أن عثر عليهم عفريت سنه واحدة، وإلى أن وجد ميشي وميشانه سنتين وإلى أن زوج أحدهما من الآخر، إحدى وأربعين سنة وإلى أن

هلكا ثلاثين سنة، وإلى أن هلك (بيشذاد) تسعاً وتسعين سنة، ثم ترك سائر التواريخ ولم يوردها على ساقها[٣٥]

## عيد النيروز الكبير

ويسمى عند الفرس (روز خرداذ) وفيه استواء الليل والنهار، وهو أول يوم من ربيع العجم، يتهادى فيه الناس في خراسان ويخلع فيه الملوك على أساورتهم الخلع الربيعية والصيفية ويصادف٢١آذار(٢١تيرماه) وهو عند الفرس عيد عظيم لأن الله فيه انتهى من خلق العالم، وخلق الله المشتري وفيه صعد كيخسروالملك إلى الهواء، وهو يوم الرجاء يصفون فيه طعاماً، ويزرعون فيه سبعة أصناف من الغلال على اسطوانات وما ينبت منها يدل على غلة هذا العالم، وزعموا أن (جم) أمر الآبار وأن الماء أجري فيها في هذا اليوم، فاستبشر الناس بالخصب، ويغتسلون بالماء الجاري تبركاً، وأنه عيد ملك الماء (هروذا). ويقول الفرس لبعضهم (هزار سال بزي) أي لتعمر ألف عام.

وفي هذا العيد دليل على ابتداء العالم ويدعى (عيد النوروز) ويقابله في الخريف (عيد المهرجان) وهو دليل على القيامة وآخر العالم، لتناهي النامي فيه، وانقطاع مواد النموعنه ولتوقف الحيوان عن النسل، وفي حديث سلمان الفارسي قال: كنا على العهد الفارسي، أن الله أخرج زينته لعباده من الياقوت في النوروز، ومن الزبرجد في المهرجان، ففضلهما على غيرهما من الأيام كفضل الياقوت والزبرجد على سائر الجواهر[٣٦]

## الطوفان:

قال أبو الريحان« فأما الفرس وعامة المجوس، فقد أنكروا الطوفان بكليته، وزعموا أن الملك متصل فيهم من لدن كيومرث(كُل شاه) الذي هو الإنسان الأول عندهم، ووافقهم على إنكارهم، الهند والصين، وأصناف الأمم الشرقية، وأقربه بعض الفرس ووصفوه بغير الصفة الموصوف بها في كتب الانبياء، وقالوا: كان من ذلك الطوفان شيءبالشام والمغرب في زمن (طهمورث) ولم يعم العمران كلها ولم يغرق إلا

أمم قليلة، وإنه لم يجاوز عقبة حلوان ولم يبلغ ممالك الشرق، وإن طهمورت لما بلغه إنذارالحكماء وذلك قبل كونه بـ٢٣١سنة أمر باختيار موضع في مملكته صحيح الهواء، والتربة فلم يجدوا أحق من أصبهان، فأمر بتجليد العلوم، ودفنها في أسلم المواضع منه، وقد يشهد لذلك ما وجد في زماننا في بلدة جي أي مدينة أصفهان من التلال التي انشقت عن بيوت مملوءة أعدالاً كثيرة من لحاء الشجرة التي يلبس القسي وتسمى (التوز) مكتوبة بكتابة لم يدر ما هي، وما فيها[٣٧] قال أبو معشر الفلكي «أن أدوار الكواكب( ٣٦٠ ) ألف سنه وأولها متقدم لوقت الطوفان بـ ( ١٨٠ ) ألف سنه.

قال أبو الريحان « وما استخرج هذا الرجل أبو معشر، المعجب برأيه أدوار هذه القرانات إلا من مسيرات الكواكب التي خرجت بأرصاد أهل فارس، وهي مخالفة للأدوار آلتي أدى إليها أرصاد أهل الهند المعروفة بأدوار السند والهند، ومخالفة لأيام الارجبهذ ولأيام الأركند، ولو أراد مريد أن يعمل بأرصاد بطليموس، وأصحاب الممتحن من المحدثين أدواراً، لتهيأله بالاعمال المشهورة لذلك، كما تهيأ لكثير منهم لمحمد بن اسحق السرخسي، وأبي الوفاء محمد البوزجاني وكالذي عملته، أنا في كثير من كتبي وخاصه في كتابي(الاستشهاد باختلاف الأرصاد) وبينت أنه بكل واحد من الأدوار تجتمع الكواكب في أول الحمل، بدءاً وعوداً، ولكنه في أوقات مختلفة[٣٨]

## بداية التاريخ الهجري:

قال أبو الريحان« في رواية ميمون مهران(المتوفي ١١٧هـ٧٣٦/م)، قال عمر بن الخطاب لما رفع إليه صك يحل موعده في شهر شعبان، قال عمر:أي شعبان؟ الذي نحن فيه أو الذي هو آت؟. ثم جمع أصحابه واستشارهم فيما وهمه من الحيرة، في أمر الأوقات. فقالوا: يجب أن تنصرف الحيلة من ذلك عن رسوم الفرس، فاستحضروا الهرمزان، وسألوه عن ذلك. فقال: إن لنا حساباً نسميه (ماه روز) أي حساب الشهور والأيام، فقالوا: مؤرخ وجعلوا مصدره التاريخ، فقال عمر، ضعوا للناس تاريخاً يتعاملون به.

وفي رواية الشعبي(المتوفي ١٠٤هـ٧٢٣م) قال: إن أبا موسى الأشعري، كتب إلى عمر بن الخطاب كتاباً يقول فيه« إنه يأتينا منك كتب، ليس لها تاريخ، فجمع أهل

الرأي، واستشارهم، فكان أظهر الأوقات وأبعدها من الشبهة والآفات وقت الهجرة، وموافاة المدينة، وكانت يوم الاثنين لثلاث خلون من ربيع الأول، فعمل عليها، وأرخ منها ما احتاج إليه وذلك في سنة ١٧هـ. ١٧رمضان يوم الثلاثاء في ١٦ تموز سنة ٦٢٢م،[٣٩]

### أسواق العرب:

قال أبو الريحان «كان للعرب في شهورهم المنسأة في الجاهلية، أسواق معلومة في مواضيع مخصوصة، ذكرها أبو جعفر محمد بن حبيب البغدادي في كتابه المحّبر قال «كان يقوم سوق دومة الجندل في أول يوم من ربيع الأول إلى النصف منه، وكانت مبايعة العرب فيها إلقاء الحجارة، وهو أن يجتمع القوم على السلعة، فمن أعجبته ألقى حجراً عليها، فربما اجتمع النفر في السلعة الواحدة، فإذا ألقى رجل الحجر فقد وجب البيع.

ثم سوق المُشَقر، كانت تقوم من أول يوم من جمادي الآخرة، وكان بيعهم فيها بالملامسة، وهو الإيماء والهمهمة، مخافة الحلف والكذب.

ثم سوق صحار، تقوم سوقها لعشر مضين من شهر رجب، فتقوم خمسة أيام .

ثم سوق دبا، تقوم سوقها في آخر يوم من رجب، وكان بيعهم فيها بالمساومة.

ثم سوق الشحر، وكانت تقوم للنصف من شهر شعبان، وبيعهم فيها بإلقاء الحجارة.

ثم سوق صنعاء وكانت تقوم سوقها في النصف من شهر رمضان إلى آخره.

ثم سوق الرابية بحضرموت، وكانت تقوم سوقها في النصف الأول لذي القعدة.

ثم سوق عكاظ بأعلى نجد، قريباً من عرفات، وكانت تقام في النصف الثاني من ذي القعدة إلى آخر الشهر، فإذا أهل الهلال لشهر ذي الحجة غادروها. وكانت عكاظ من أعظم أسواق العرب، وكانت تنزلها قبائل قريش وهوزان، وغطفان، وأسلم وعقيل، وبني المصطلق، والأحابيش، وطائفة من أفناء الناس.

ثم سوق ذي المجاز، وهو قريب من عكاظ، وتقوم سوقها إلى يوم التروية ثم يصدرون إلى منى.

ثم تقوم سوق نطاة بخيبر.

ثم سوق حجر باليمامة في أول المحرم إلى العاشر من الشهر وتركت أكثر هذه الرسوم حين جاء الإسلام[٤٠]

سوق دير أيوب، في اليوم الثالث والعشرين من نيسان يقام هذا السوق قال يحيى بن كناسة، بقيت الثريا أربعين يوماً تحت شعاع الشمس، وقيام هذا السوق إنما عمل على طلوع الشعرى اليمانية.

فيطلعه أهل الشام قبل أن يطلع بخمسة عشر يوماً، استعجالاً لقيام شؤونهم، وقيام سبعة أيام، ثم يعدون منه سبعين يوما إلى سوق بصرى (١٠ تموز) وبقيام هذه الأسواق على النوب في مواضيع محدوده، نفقت تجارات أهل نواحيها، وثمت أموالهم، وعاد له خير على الناس يعم الباعة والشراة[٤١]

## طلوع كوكب الثريا

وهي ستة كواكب مجتمعة أشبه شيء بعنقود العنب، وقد زعم العرب أنها إلية الحمل، وليس كذلك فإنها على سنام الثور، واسمها آت من تصغير ثروى، وأصله من الثروة وهو الاجتماع، وكثرة العدد، وزعم بعضهم أنها سميت بذلك لأن المطر الذي يمطر بنوئها، تكون منه الثروة والغنى، وتسمى أيضاً النجم الذي ذكره بطليموس من كوكبها، هي أربعة كواكب إذ لم يكن رصد غيرها، وأيام استتار هذه المنزلة تحت الشعاع، وهي أربعون يوماً عند العرب، أردأ الأيام وأوبأ أوقات السنة. قال الأسدي« ما طلعت الثريا ولا ناءت إلا بعاهة». وقال بعض متطببي العرب «اضمنوا لي ما بين مغيب الثريا إلى طلوعها وأنا أضمن لكم سائر السنة من الأوبئة».

روي عن النبي عله السلام أنه قال: إذا طلع النجم ارتفعت العاهة من الأرض وفي رواية أخرى، رفعت العاهة من كل بلدة، وطلوع الثريا، في ١٨ آيار وسقوطها في ١٧ تشرين وبين غروب الثريا وغروب الدبران (٦) درجات في فلك البروج و(٧) درجات بالتقريب في معدل النهار[٤٢]

### رؤية الهلال

قال أبو الريحان فأما رؤية الهلال، ففي تحقيقه من الطول والصعوبة ما يحتاج معه إلى أعمال صعبة وجداول كثيرة، ويكتفي منه بما في زيج محمد بن جابر البتاني وزيج

حبش الحاسب فليقصدهما، إن احتاج إليها، الطالب.

وقد وجدت عند أحمد بن محمد بن شهاب، وكان أحد المعدودين من أصحاب الجرائر، وكبار دعاة الفرقة المدعيّة للبواطن، والمنتحلة للتشيع لآل البيت، وقد أورد حساباً زعم أنه من أسرار النبوة، وعمل جدولاً زعم به أن يؤخذ سنو الهجرة التامة ويزداد عليها أربعة، ويطرح ما اجتمع ثمانية ثمانية فما بقي أقل يدخل به في وسط العدد، ويأخذ ما بحياله، هو أوله من الأسبوع. قال أبو حيان« ولو تأمل متأمل دور الثمانية الذي عمل عليه في هذا الجدول، لوجد أوائل السنين فيها راجع إلي يومها من الاسبوع، وينقص كسورها أربع دقائق فلا يخالف هذا الجدول الذي ادعى هذا المموه أنه من عمل جعفر بن محمد الباقر عليه السلام، حين أعلم ما كان الناس فيه من الخلاف والشك في شهر رمضان فقال

«والذي بعث محمداً بالحق نبياً ما فارق أمته حتى أمضى إلينا ما كان وما يكون إلى آخر الدنيا، وأقل ذلك علم الصوم في كل سنة، وفي كل يوم منها، وكان يقول «ما تم شعبان قط ولا نقص رمضان من ثلاثين يوماً».

قال أبو الريحان « لقد افترى هذا الظالم على ذلك السيد العالم، أفضل الأشراف، وأعلم الأئمة صلوات الله على ذكرهم، حيث أضاف إليه شيئاً غير جائز في دين جده، وقد قام البرهان على صحة ضده، وقد كان ذلك الإمام الورع (جعفر الصادق عليه السلام) أبعد بأن يتلوث بأقاويل أمثال هؤلاء، ويتدنس بانتمائهم بقياً إليه صلوات الله عليه»[٤٣]

وحول رؤية الأهلة، قال أبو الريحان « إن علماء الهيئة يجمعون على أن المقادير المفروضة في أواخر أعمال رؤية، هي أبعاد لم يوقف عليها إلا بالتجربة ، وللمناظر أحوال هندسية، يتفاوت لأجلها المحسوس بالنظر في العظم والصغر، وفي الأحوال الفلكية إذا تأملها متأمل منصف، لم يستطع بت الحكم على وجوب رؤية الهلال، أو إقناعها، وخاصة حين يقع قريباً ذلك البعد المفروض[٤٤]

**شهور العرب وسنينهم**

قال أبو الريحان « إن شهور العرب مبنية على مسير القمر، مستخرجة من حركاته المختلفة.

وأوائلها مقيدة برؤية الأهله لا الحساب، وهي ترى لدى غروب الشمس، ورؤيتها عندهم أول الشهر، فصارت الليلة قبل النهار وعلى ذلك جرت عادتهم(٤٥)

وكذلك كانت تفعل العرب في جاهليتها، ينظرون إلى فضل ما بين سنتهم، وسنة الشمس وهو عشرة أيام، وإحدى وعشرون ساعة واثنتا عشرة دقيقة بالجليل من الحساب، فيلحقونها بها شهراً، كلما تم يستوفي أيام الشهر، ويتولى ذلك النسأة من كنانة، المعروفون بالقلامس، وأحدهم قلمس وهو البحر الغزير، وفي حجة الوداع انزل الله على رسوله« انما النسيء زيادة في الكفر، يضل به الذين كفروا، يحلونه عاماً ويحرمونه عاماً » (سورة التوبة آية٣٧). فخطب عليه السلام وقال: إن الزمان قد استدار كهيئة يوم خلق الله السموات ولأرض، وتلا عليهم الآية في تحريم النسيء وهو الكبس، وأهملوه حينئذ، وزلت شهورهم عما كانت عليه، وصارت أسماؤها غير مؤدية إلى معانيها(٤٦)

قال أبو الريحان« وإذا نظرنا إلى قول بطليموس، في مقدار الشهر الأوسط، وقول خالد بن عبد الملك المروزي على ما قاسه بدمشق، وقول أولاد موسى بن شاكر وقول غيرهم، وجدنا أول الأقاويل، بأن يؤخذ به، ويعمل عليه ما أورده بنوموسى بن شاكر، لبذلهم المجهود، في إدراك الحق، وتفردهم بعصرهم في المهارة بعمل الرصد، والحذق به، ومشاهدة العلماء منهم وشهادتهم لهم بالصحة(٤٧)

قال أبو الريحان « وأما شهور الأمم من الهند والصين والتبت والترك، فإنه وإن تقرر عندنا أسماء بعضها، فإنا قد عرضنا عن ذكرها إلى وقت يتفق لنا الإحاطة فيه بها، إذ لا يليق بطريقنا التي سلكناها أن نضيف الشك إلى اليقين والمجهول إلى المعلوم (٤٨) وكان قوله هذا قبل رحيله إلى الهند.

## محاولة تأريخ الكبس:

قال أبو الريحان :« ذكر أبو بكر الصولي في كتابه الأوراق، اجتمع الدهاقنة زمن هشام بن عبد الملك إلى عامله في العراق خالد القسري، وشرحوا له الحال، وسألوه أن يؤخر النوروز، فأتى وكتب إلى هشام، فقال: أخاف أن يكون هذا من قوله تعالى« إنما النسيء زيادة في الكفر».

فلما كان أيام الرشيد اجتمع الدهاقنة إلى يحيى بن خالد البرمكي، وسألوه أن يؤخر النوروز نحو شهرين، فعزم على ذلك، فتكلم أعداؤه فيه، فقالوا: إنه يتعصب للمجوسيّة فأضرب عن ذلك.

وبقى الامر على حاله، فأحضر المتوكل إبراهيم بن العباس الصولى وأمر أن يوافق المويذ على ما ذكره من النوروز، فوقع العزم على تأخيره إلى يوم السابع عشر من حزيران من كل عام، ونفذ الكتاب إلى الآفاق في المحرم سنة (٢٤٣هـ/ ٨٥٥/م) وأخذ المعتضد ما بين سنته وبين السنة التي زال فيها ملك الفرس بهلاك يزدجرد ظناً منه، أو ممن تولى ذلك له، أن إهمالهم لأمر الكبس من لدن ذلك الوقت فوجده (٢٤٣ سنة) وحصتها من الأرباع ٦٠ يوماً فزاد ذلك على النوروز وجعل أوله يوم ١١ حزيران من كل عام، وقال علي بن يحيى المنجم في ذلك [٤٩]

*يوم نيروزكم بيوم واحد لا يتأخر      من حزيران يوافي أبداً في أحد عشر.*

## حول يوم عاشوراء

قال أبو الريحان « قيل أن عاشوراء هو عبراني معرّب يعني عاشور، وهو العاشر من تشرى اليهود الذي صومه(صوم الكيبور) وأنه اعتبر في شهور العرب، في اليوم العاشر من أول شهورهم المحرم. كما هوالعاشر من أول شهور اليهود، وقد فرض صومه في أول سنه الهجرة، ثم نسخة صوم رمضان الآتي بعده، وقد روى عن الرسول(ص)أنه لما قدم المدينة رأي اليهود يصومون عاشوراء، فسألهم عنه فأخبروه أنه اليوم الذي أغرق الله فيه فرعون وآله، ونجىّ موسى ومن معه، فقال عليه السلام نحن أحق بموسى منهم ، فصام وأمر أصحابه بصومه، وروي عنه أنه قال: ايها الناس سارعوا إلى الخيرات في هذا اليوم، فإنه يوم عظيم مبارك قد بارك الله فيه على آدم. فلما فرض صوم شهر رمضان، فلم يأمرهم بصوم عاشوراء ولم ينههم، وهذه الرواية غير صحيحة لأن الامتحان يشهد عليها، وذلك لأن أول المحرم كان سنة الهجرة يوم الجمعة ١٦ تموز سنة ٦٢٢، فإذا حسبنا أول سنة اليهود من ذلك كان يوم الأحد الموافق ٩ من شهر ربيع الاول، وقد كانت هجرة النبي في النصف الأول من ربيع الاول، والمتفق عليه، أن قدوم النبي قبل عاشوراء بيوم واحد، وليس يتفق وقوعه في المحرم إلا قبل تلك السنة ببضع

سنين او بعدها بنيف وعشرين سنة، فكيف يجوز أن يقال، أن النبي صام عاشوراء لاتفاقه مع العاشر في تلك السنة، إلا بعد أن ينقل من شهور اليهود إلى أول شهور العرب نقلاً لاتفاقه معه، وفي السنة الثانية من الهجرة كان العاشور يوم السبت من أيلول والتسع من ربيع الأول، وعلى ذلك لاصحة للحديث (يوم الإثنين ولدت فيه وبعثت فيه، وهاجرت فيه وأنزل عليّ فيه القرآن [٤٩]

ما هي أهم الاحداث التاريخية التي جرت في مثل هذا اليوم؟

في مثل هذا اليوم قتل الحسين بن علي عليه السلام. قال أبو الريحان« وفعل به وبهم، ما لم يفعل بجميع الامم باشرار الخلق، من القتل بالعطش والسيف والإحراق وصلب الرؤوس، وإجراء الخيول على الأجساد. فتشاءم به أهل البيت، وأما بنو أمية فقد لبسوا فيه ما تجدد، وتزينوا واكتحلوا وعيّدوا وأقاموا الولائم والضيافات وأكلوا الحلواء والطيبات وجرى الرسم في العامة على ذلك في آيام ملكهم، وبقي فيهم بعد زواله عنهم، وأما الشيعة فإنهم ينوحون ويبكون أسفاً لقتل سيد الشهداء، فيه ويظهرون ذلك بمدينة السلام، وأمثالها من المدن والبلاد ويزورون فيه التربة المسعودة بكربلاء.

ولذلك كره فيه العامة تجديد الأواني والأثاث، ولما جاء نعي الحسين إلى المدينة خرجت ابنة عقيل بن ابي طالب وهي تقول:

*ماذا تقولون إن قال النبي لكم    ماذا فعلتم وأنتم آخر الأمم*

*بعترتي وبأهلي عند مفتقدي    نصف أسارى ونصف ضرجوا بدمِ*

*ما كان هذا جزائي إذ نصحت لكم    أن تخلفوني بسوء في ذوي رحمي*

وعندما وصل رأس الحسين إلى دمشق، دخل على يزيد في اليوم الأول من صفر، فوضع الرأس بين يديه، ونقر ثناياه بقضيب كان في يده وهو يقول

*لست من خنذف إن لم انتقم من بني أحمد ما كان فعل*

*ليت أشياخي ببدر شهدوا جزع الخزرج من وقع الأسل*

*لأهلوا واستهلوا فرحاً ثم قالوا يايزيد لا تسل*

*قد قتلنا القرن من أشياخهم وعدلناه ببدر فاعتدل*

*وفي العشرين من صفر ردّ رأس الحسين إلى جثته حتى دفن الجثة.*(٥٠)

## هل كان البيروني من أهل التشيّع؟

نعم، ولكنه كان يحمل على الغلاة، والمتصيدين للناس بالتظاهر بحب آل محمد مثل الداعية الشيعي احمد بن محد شهاب، وكالداعي الشيعي الذي لم يذكر اسمه، قال أبو الريحان« كان يموه كأحد دعاة الشيعة، كان استخبرني شيئاً، ينتفع به، فاستخرجت له من كتاب التلويح للكندي نسخة دواء مركب من أشياء حارة يقطر، ويكتب بمائها على العقيق، ويدنى من النار، فتبين الكتابة فيها بيضاء، فكان يكتب محمد وعلي وغير ذلك، أن يتنوق في الكتابة أو يحسنها، ويدّعي أنها طبيعية، قد جلبت من موضع كذا، فكان يأخذ من الشيعة أموالاً (٥١)

وكان أبو الريحان ينفر ممن يتظاهرون بالانتساب لآل البيت بالصوم والدعاء دون أن يقتدوا بهم في العمل، قال« وهذه الأخبار في كتب الشيعة مقصورة على الصوم، والعجب من سادتنا عترة الرسول عليه وعليهم السلام أنهم صاروا يقتفون إلى ذلك، ويقبلونها تأليفاً لقلوب جمهور المتوسمين بتشيعهم، ولا يقتفون أثر جدهم أمير المؤمنين في إعراضه عن استمالة الضالين المعاندين بقوله« ما كنت متخذاً المضلين عضدا »(٥٢)

قال العالم الألماني سالم الكرنكوي محقق كتاب الجماهر في معرفة الجواهر للبيروني. «إن البيروني كان سني المذهب، لأنه ذكر الشيعة مرتين كأنهم ناس ليسوا في البلاد التي هو فيها »(٥٣) وهذا اعتقاد خاطئ.لأن البلاط الغزنوي كان شديد التعصب للسنة وكان السلطان محمود يبطش على الشبهة لأصحاب المذاهب والنحل وأصحاب المقالات وبما أن أبا الريحان من آل البيت، فالأولى به أن يتبع التقية ليبعد الشر عن نفسه.

## أصل ملوك الهند والتيبت

قال أبو الريحان «أصل جدهم من التيبت، جاء أولهم ( برهتكين) إلى كابل، ودخل غاراً هناك يدعى (نقر) دخله بصعوبة، وبقي عدة أيام، ولما خرج عظمّه الناس

تعظيم إنسان مخلوق للملك ، وتولى شاهية (كابل) واستمر بالحكم وعائلته حوالي ستين سنة، وكان نسبهم في ثوب ديباج في بلدة (نثركوت) .

وكان من جملتهم( كنك) وهو الذي نسب إليه (معبد البهار) الذي في بير شاور فيقال(كنك جيت). وزعموا أن (راي كنوج) اهدى إليه ثوباً بديعاً فاخراً فيه صورة قدم فعلم أن صاحب كنوج قصد إذلاله والاستخفاف به، وركب من فوره مع جنوده يركض نحوه، وسمع ذلك الملك راي فاستشار وزيره، فقال له « مثل بي ودعني للمكر و الخديعة. وشاهده جنود الملك كنك، وجلبوه إليه وسأله عن حاله فقال الوزير« كنت انهاه عن المخالفة وأدعه الى الطاعة وأنصحه فاتهمني ومثّل بي. وسأله عن الطريق، فأشار إلى موضع يطول إليه سلوك الجادة، إلى فلاة. قال كنك« هذا سهل وحمل الماء كما قال، واستدله على السمت» فتقدمه وأدخله مفازة لا حد لأطرافها فلما انقضت الأيام ولم ينته الطريق، سآل الوزير عن الحال؟

فقال:

لا لوم عليّ في حماية صاحبي وإتلاف عدّوه، وأقرب المخارج من هذه الفلاة ما دخلت منه، فافعل بي ما شئت، فلا مخلص لأحد منها.

فركب كنك وأجرى فرسه حول موضع منخفض، ثم غرز رمحه في وسطه، ففار الماء فوراً كفى الجند شراباً وزاداً. فقال الوزير: أنا ما قصدت بالحيلة الملائكة القادرين، وانما قصدت بها الناس العاجزين، فإذا كان الأمر كذلك فاقبل شفاعتي في ولي نعمتي واصفح عنه. قال كنك أنا من هذا المكان منصرف إلى الوراء قد أجبتك إلى الملتمس. وذهب الوزير إلى صاحبه راي، ومن بعده البراهمة ( سامند) ثم (كملوا)و(بهيم) ثم جيبيال«الذي قاتله السلطان محمود سنة ٣٩١هـ/1001/م) وانتصر عليه»[٥٤] وبعده انقضّ على الشاهية الهندية.

### فتح السند والمولتان

قال أبو الريحان « أغار بعض لصوص المراكب، واغتصبوا نسوة بينهن امرأة من بني يربوع، فصاحت مستغيثة بالحجاج، الذي أرسل إلى ملك الهند (داهر بن چچة) فلم يعبأ بقوله وأجاب: بانه لا يقدر على ارتجاعهن من اللصوص. فولى الحجاج محمد

بن القاسم بن منبه (الثقفي) وهو ابن ست عشرة، ونفر(أي انطلق) إلى السند فوردها وكابد داهر حتى أهلكه، واستولى على الثغر ومدينتها(بمهنو) وتسميها الفرس (بمناياذ) وفيها ذبح الاركند برهمنآباد، ولما دخلها محمد بن القاسم سماها المنصورة وقصد مولتان وفتحها وسمّاها (المعمورة).

اشتهرت المنصورة بثغر الذهب، وذلك لجمعهم الأموال في بيت مقفل مختوم عشرة أذرع في ثمان كان الصب فيه من كونه ثقب في السقف.

أما المولتان فسمي ثغر الذهب من صنم كان فيه من الخشب مغشي بالخستيان الأحمر، في عينيه ياقوتتان نفيستان، إسمه (آدت) باسم الشمس.

وكان يحج إليه الهندوس من اقصى البلاد ويحملون اليه الأموال والقرابين، فتركه على حاله على وجه الاستطلاع، حتى كسره( حكم بن شيبان) في قريب من أيام المقتدر (القرن الرابع الهجري) وجرت بينه وبين سدنته أمور ورفع خزائنه[٥٥]

غاية القول: كان أبو الريحان مؤرخاً ثقة، يمتاز بعقلية الفيلسوف وبصيرة العالم، وكانت غايته الكشف عن أخبار الأمم الغابرة[٥٦]

وهم ليسوا كالمستحاثات التي يدرسها الجيولوجي [٥٧] بل يدرس ما خلفوه لنا من علم أو دين أو أدب لازال حياً فينا فله منا الشكر والمنّة ولكل كتاب التاريخ الإنساني الذين لولاهم لعشنا في خداع دائم.

## مراجع الفصل الرابع، أبو الريحان المؤرخ الثقة


(١) تاريخ التاريخ ص٥ علي أدهم دار المعارف بمصر القاهرة ١٩٧٧

(٢) تاريخ اليعقوبي حـ١ ص٢٩ احمد بن ابي يعقوب المعروف باليعقوبي دار صادر بيروت ١٩٦٠

(٣) محطات في التاريخ والتراث ص٤ هادي العلوي، دار الطليعة الجديدة دمشق ١٩٩٧

(٤) التفسير المادي للتاريخ ص١١ دار دمشق ١٩٥٥

(٥) الاثار الباقية ص٧٢ البيروني تحقيق إدوار سخاو طباعة لا يبزيغ ١٩٢٣

(٦) تاريخ العرب والشعوب الاسلامية ص٢٣٠ كلود كاهن ترجمة د. بدر الدين القاسم دار الحقيقة بيروت ١٩٧٧

(٧) الآثار الباقية ص١٣

(٨) المصدر السابق ص٢٠٥-٢٠٤

(٩) المصدر السابق ص٢٠٦

(١٠) مروج الذهب ومعادن الجوهر حـ٢ ص ١٠٦-١٠٤ تحقيق قاسم وهب وزارة الثقافة دمشق ١٩٨٨

(١١) الآثار الباقية ص٣٢٢

(١٢) المصدر السابق ص٢٦٩

(١٣) المصدر السابق ٢٤٨

(١٤) الآثار الباقية ص٢٠٩

(١٥) المصدر السابق ص٢١١

(١٦) أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم ص٢٣٧ المقدسي، تحقيق غازي طليمات، وزارة الثقافة ١٩٨٠

(١٧)الآثار الباقية ص١١٨
(١٨)أبو الريحان البيروني ص٣٤ أبو الفتوح التوانسي المجلس الأعلى للشؤون الاسلامية القاهرة ١٩٦٧
(١٩)الاثار الباقية ص٣١٨
(٢٠)المصدر السابق ص٢٩٧
(٢١)المصدر السابق ص ٢٩٧
(٢٢)تحقيق ما للهند من مقولة حـ٣ ص١٣٥ مجلة تراث الانسانية، بقلم أحمد محمود الساداني
(٢٣)أبو الريحان البيرني ص٣٧ أبو الفتوح محمد التوانسي
(٢٤)الجماهر في معرفة الجواهر ص١٤ البيروني تحقيق سالم الكرنكوي حيدر آباد الدكن ١٣٥٥هـ
(٢٥)دراسات في حضارة الاسلام ص٣٥ هاملتون جيب ترجمة احسان عباس وآخرون دار العلم للملايين بيروت ١٩٦٤
(٢٦)الاثار الباقية ص٢١-٢٠
(٢٧)المصدر السابق ص٢٢
(٢٨)المصدر السابق ص٢٩٧-٢٩٦
(٢٩)المصدر السابق ص٢٩٣
(٣٠)المصدر السابق ص ٢٩٣
(٣١)المصدر السابق ص ٢٩٠
(٣٢) الآثار الباقية ص١٢٩
(٣٣) المصدر السابق ص٢١٣
(٣٤)المصدر السابق ص ١٠٠-٩٩
(٣٥) المصدر السابق ص١١٢
(٣٦) المصدر السابق ص ٢٢٢
(٣٧) المصدر السابق ص٢٣
(٣٨) المصدر السابق ص٢٥

(٣٩) المصدر السابق ص ٣٣١

(٤٠) المصدر السابق ص٣٢٨

(٤١) المصدر السابق ص٢١١

(٤٢) المصدر السابق ص ٣٤٢

(٤٣) المصدر السابق ص٢٠٢-٢٠١

(٤٤) المصدر السابق ص ١٩٨

(٤٥) المصدر السابق ص ٢٠٥

(٤٦) المصدر السابق ص١٢-١١

(٤٧) المصدر السابق ص ١٥١

(٤٨) المصدر السابق ص ٢٦٨

(٤٩) المصدر السابق ص ٣٣٠

(٥٠) المصدر السابق ص ٣٣١

(٥١) المصدر السابق ص٢٩٨

(٥٢) المصدر السابق ص ٦٧، المقدمة

(٥٣) كتاب الجماهر في معرفة الجواهر ص ٣

(٥٤) في تحقيق ما للهند من مقولة ص ٣٤٩-٣٤٨

(٥٥) الجماهير في معرفة الجواهر ص ٤٩-٤٨

(٥٦) منهج البحث التاريخي ص١٧ د. حسن عثمان دار المعارف بمصر ١٩٦٥

(٥٧) كيف نفهم التاريخ ص ٤٣ لويس جوتشلك ترجمة عائدة سليمان دار الكاتب العربي بيروت ١٩٦٦

# الفصل الخامس

# أبو الريحان الجغرافي

مدخل الفصل

أولاً- مواضيع من الجغرافية الفلكية (خط الاستواء وأقصى المعمورة).

- العمّارة في الجنوب، المحيط الذي في جهة المغرب (المحيط الأطلسي).

-البحر المحيط من جهة المشرق (الهادي)

- قناة بين النيل والبحر الأحمر

- خلق الأرض وظهور البحار.

- قسمة المعمور من الأرض إلى الأقاليم السبعة.

ثانياً- مواضيع من الجغرافيا البشرية أو الوصفية.

-الرصد المأموني، وطول الدرجة من محيط الأرض.

-قياس البيروني لطول الدرجة من الأرض.

- مسح العمران لمعرفة مابين البلدان.

ثالثاً- صناعة الخرائط عند البيروني.

## مدخل الفصل

الجغرافية Geography كلمة اغريقية، تعني(وصف الأرض). دخلت ثقافتنا العربية عندما دعت الحاجةإليها، في الدولة العربية الناهضة، المحتاجةالى معرفة البلدان التي فتحت صلحاً أو عنوة لتحديد الخراج أو الجزية، ولمعرفة طريق البريد وتحديد مسالك الممالك أو من أجل بناء الأمصار الجديدة، ولتقويم البلدان. وكان الكتاب العمدة في هذا المضمار هو كتاب الجغرافيا لبطليموس القلوذي(٩٠-١٧١م)، وقد ترجمه في العصر الأموي إلى السريانية مارساويرا سأبوخت( المتوفي ٦٦٧م)، ثم ترجمه إلى العربية ثابت بن قرّة الحرّاني وقد ساعده فيها تلميذه، قرّة بن قميطا الحرّاني[١] الذي صنع خريطة تحت اشراف ثابت في العصر العباسي.

كانت افضل من خريطة بطليموس لأن ثابت اعتمد على الصورة المأمونية وأضاف إليها من خبرته.

وكتب محمد بن موسى الخوارزمي كتاب (رسم المعمورة من الأرض) وهذه هي الترجمة الحرفية لكلمة جغرافية الإغريقية.

عرّف مارينوس الصوري(١٣٠-٧٠ ق.م) علم الجغرافية بقوله « علم تعرف به وقوع أوضاع أجزاء المعمورة التي نحن فيها، على ما هي عليها مع تصوير بالكتابة »[٢]

وضمّن بطليموس كتابه في الجغرافيا لبعض الأرض المعلوم كله، مع المتصلات به من الأباطح والخلجان والمراسي والمدائن والبلاد المعتبرة،والأمم والأنهار، وبالجملة الأشهر والمعتبر من كل نوع » [٣]

كانت مصادر مارينوس الصوري حكايا التجار والمسافرين الذين يتحولون. أما

بطليموس فقد اعتمد على سجلات مدرسة الاسكندرية وكتب العلماء أمثال ايراتوستين (٢٧٦-١٩٤ق.م) أول من قام بقياس درجة الارض، وبوزيد ونيوس الأفامي( ١٣٥-٥٠ق.م) الذي اعتمد عليه بطليموس . ولكن المسعودي قارنها بصورة الأرض التي عملت للمأمون سنة(٢١٥هـ٨٣١/م)وقال «ان الصورة المأمونية، التي اجتمع على وضعها عدة من حكماء علماءعصره، صوّر فيها العالم بأكمله ونجومه وبره وبحره، وعامره وغامره، ومساكن الأمم والمدن وغير ذلك، والصورة المأمونية أحسن مما تقدمها من جغرافية بطليموس وجغرافية مارينوس»[٤]وغيرهم من اليونان.

وفي القرن الرابع الهجري اكتملت صورة الجغرافية العربية في كتاب الزيج الصابي عند محمد بن جابر البتاني (المتوفي ٩٢٩م) الذي نقد بطليموس في نفيه وجود حياة بعد خط العرض (٦٦°) قرب جزر ثولي في الشمال، لشدة البرد، وعدم وجود حياة جنوب خط الاستواء لشدة الحر. قال البتاني « ومما لا يعرف عمرانه ولا خرابه، فهو أحد عشر جزءاً من اثني عشر جزءاً. وأما الجزء الذي فيه العمران، والمعروف من خط الاستواء ففيه البحور والمفاوز، فإن قال قائل، هل في هذا الأحد عشر جزءاً نبات وحيوان وعمران؟.كان القول فيه من جهة القياس والرأي. وأما ما كان من عمران الأرض قبلنا لم يجزه أحد، ولكن الرأي والظن، إن كانت الشمس تطلع على كل مكان، من دائرة الارض الباقية والكواكب مثل ما عندنا، فيمكن أن تكون هناك حياة ونبات وحيوان وبحور وجبال مثل ما عندنا[٥]

كان للدقة التي أبداها البتاني في صورة الارض التي وضعها تأثير كبير على علماء الجغرافيا من بعده خصوصاً في الجغرافية الوصفية، وعلى أبي الريحان البيروني خاصة، قال المستشرق الروسي كراتشكوفسكي «إن الرحالة وجغرافيي المدرسة الوصفية، الذين اطلقوا على مصنفاتهم اسم علم المسالك والممالك، أو علم البرود، نجد عندهم تكرار مادة حرفية، بحيث لا يمكن إنكار تأثير البتاني عليها [٦]

إذا كان البتاني قد اقتصر على الجغرافية الفلكية، فإن البيروني قد تعداه، فقد بحث في الجغرافية الفلكية في كتابه( القانون المسعودي وأوائل التفهيم).

والجغرافية الوصفية في كتابه(تحديد نهايات الأماكن، لتصحيح مسافات المساكن).

وسوف أتعرض لهذين النوعين من الجغرافية.

علماً أن العرب لم يستخدموا مصطلح جغرافية حتى القرن السادس عشر الميلادي، وإنما كانوا يستخدمون مصطلحات مثل، علم الأطوال والعروض، أو علم تقويم البلدان أو علم المسالك والممالك أو علم عجائب البلدان أو علم البرود (الطرق). ولكن ابن سعيد المغربي كتب كتاباً باسم الجغرافية.

## مواضيع من الجغرافية الفلكية

بحث البيروني في كتابه القانون المسعودي، في المقالة الخامسة، في المسائل الارضية المتصلة بالظواهر الفلكية،وصفا موجزاً لجغرافية الارض، تعيين خطوط الطول والعرض للبلدان، ومواضع الأقاليم السبعة، معتمداً على بطليموس وعلى علماء الهند، والأرض كروية عنده، استمد هذا الرأي من بطليموس الذي ذكر « أن السائر في براريها، تظهر له الجبال كأنها تبرز من الأرض شيئاً بعد شيء حتى ينتهي إليها، وهذا ظاهر في الوجود، ليستقيم منه الدلالة على الأرض والماء معاً في الكروية، وإذا تأملت نيراناً مؤججة في أعلى الجبل ووسطه وأسفله، سبقت رؤية التي توقد في الوسط على التي في السفح [٧]

ثم يبرهن على كروية الارض من رؤية السفن المبحرة، فنرى السواري قبل جسم السفينة، وهذا البرهان ذكره في القرن السادس قبل الميلاد فيثاغورس وبرهن على كروية الأرض، واعتمده اليونان كلهم من بعده،[٨]

ثم استدل الهنود على كروية الارض من الخسوفات القمرية.

وفصّل فيها البيروني

### خط الاستواء وأقصى المعمورة

يقطع سطح الأرض بنصفين على دائرة تسمى خط الاستواء، فيكون أحد نصفيها شمالاً والآخر جنوبياً، والعمارة على ما وجدها المعنيون بها لم تتجاوز أحد الربعين فسمي ربعاً معموراً أو مسكوناً، على أنه قد يفي منه نحو قطب الشمال قطعة غير معمورة من إفراط البرد وتراكم الثلوج[٩] أما خط الاستواء، فسمي بذلك لأن الشمس

تجتازه دائماً عند سمت رأسه، والليل والنهار مستويان أبداً، والشمس تميل عنه نحو الشمال ونحو الجنوب بمقدار واحد في رأس الحمل والميزان، ويتوهم بعض الناس أنه معتدل المزاج فباطل يشهد بخلافه احتراق اهله، ومن قرب منهم، الزنوج، لوناً وشعراً وخلقاً وعقلاً، وكيف يعتدل مزاج موضع تغلي الشمس أدمغه أهله بالمسامته، إذا مال عنها في الوقتين اللذين يعرفان بالشتاء والصيف.

وإن أقصى العمارة فالرأي فيه مستنبط من آراء اليونانيين، وهم ابتدأوا في الاطوال من أقرب نهايتي العمارة بالنسبة لهم وهي الغربية، فإن بعضهم يبتدىء بالطول من ساحل بحر أو قياس الغربي لبحر الظلمات (أو الاطلسي) وبعضهم يبتدىء من ست جزائر موغلة في البحر قريباً من (٢٠٠) فرسخ تسمى جزائر السعادة الخالدات وهي حيال المغرب[١٠]

وبطليموس ابتدأ بها من الجزر الخالدات وهي موغلة في البحر في عشر درجات وبذلك يكون طول بابل (٨٠) درجة. وأما قبة الارض فلم يذكرها بطليموس وإنما ذكرها الفرس وحساباتهم منقولة من كتب الهند وهي قلعة (لنك) على خط الاستواء، في جزيرة هي مستقر الشياطين، ووضعوا من ارتفاعها ما يجوز أن يشبه بالقبة، وأن على الخط الواصل بين القلعة وبين الجبل مدينة (أوزين) ( Ujine ) [١١]

ومن اليونان من مسح الأرض وابتدأ من بحر أوقيانوس وبه طول بابل المصاقب لبغداد (٧٠) درجة. أما العمارة من الشمال فقد حدد بطليموس أقصاها في جزيرة (ثولي) وعرضها يقارب تمام الليل الأعظم وهو بالتقريب (٦٦) درجة في الاقليم السابع وهي تجاور كل خنك لشدة البرد ونهاية العروض القطب الشمالي على سمت الرأس، يكون فيه معدّل النهار منطبقاً على الأفق والمدارات الشمالية كلها ظاهرة هناك والجنوبية خفيّة، ودور الفلك رحاوي عليها ما دامت الشمس شمالية عن معدل، كانت ظاهرة هناك، واليوم فيه ستة أشهر نهاراًوليلاً [١٢]

وهكذا البرد في شمال الإقليم السابع وقرب القطب الشمالي، تتراكم الثلوج التي لا تنحسر عن الارض أصلاً، فيهلك النبات والحيوان، وتنقطع العمارة، ونجد ساكني البحر المنعطف من البحر المحيط، إلى شمال الصقالة (بحرورنج)، ولأن هذه الامة على شطه تحاذي تلك البقاع المثلوجة المقرورة، ونجد من يلج في ذلك البحر أيام الصيف في

مصايده، وغاراته... وذلك أن سكان ما وراء ذلك الموقع قليلون وكالمتوحشين فإن أقصى ما يوجد لهم من مجتمع بلدة (يوره) ويسلك إليها من بلدة إيسوا في اثني عشر يوماً وإلى إيسوا من بلغار (على الشاطىء الشرقي لنهر الفولغا) في عشرين يوماً على زلاقات من خشب، يحملون فيها الزاد، على سطوح الثلوج ويجرونها أماهم أو كلابهم[١٣]

## العمارة في الجنوب

إن عدم العمارة في الجنوب برأي أبي الريحان، هو بسبب كون الشمس في الحضيض عند مسامتتها إياه، وأشد بقاع الجنوب احتراقاً، ما يسامت هذا المنقلب إذا حلته الشمس. قال أبوالريحان «وقد علمنا أن بعدها حينئذ عن سمت رؤوس أهل وسط الاقليم(٤٠°)وهم غير متأذين بها، فالموضوع الذي يبعد عن مدار المنقلب الشتوي نحو الجنوب (٤٠°) وعرضه (٦٤°) يكون مزاج أهوائه في ذلك الوقت كمزاج وسط الإقليم الأول فيمكن أن يكون فيه حيوان ونبات. فأما وراءه نحو القطب الجنوبي فحره أزيد وبرده أنقص، وكون الحيوان فيه أمكن، لأن خط الاستواء إذا كان مسكوناً فالموضوع الذي عرضه في الجنوب (٨٤°) يتعاقب عليه حرّ خط الاستواء وبرد عرض (٤٨°) في الشمال.

وإذا حصلت العمارة في الشمال بسبب الاعتدال والتكافؤ، فإن مسامتة الشمس إياه تقتضي زيادة في الحر، وتباعدها عن المركز يوجب نقصاناً منه، فيتكافآن ويحصل الأثر بعيداً عن طرفي الإفراط والتفريط ويحصل الوسط المحمود. وذكر ابن العميد في كتابه (في بناء المدن) أنه لو كان الجنوب يابساً، وهبت منه رياح لكانت سماؤهم مهلكة، فلما جعل رطباً، أزالت الرطوبة ذلك الفساد وهذا ما جعل بوادي مصر جروماً وشيراز صروداً، لأن براري السودان في جنوب مصر وبحر فارس على جنوب شيراز[١٤]

والبحر الذي في جنوب المعمورة،الخارج من المحيط في مشارق الصين، يمتد على خط استواء مُحاذياً للصين، ثم الهند ثم فارس ثم بلاد العرب، إلى أن يمتد له لسان عند القلزم(البحر الأحمر) ويسمى عند كل موضع بما يحاذيه، والخارج من البحر المحيط في مغارب الزنج، عند الأنف المسمى (براسون) يمتد كذلك في جنوب خط الاستواء

على محاذاة بلاد السودان وسفالة الزنج تسامتها، الشمس والقمر والكواكب، فيرق لذلك هواؤهما، وتسلس الحركة في مائها[١٥]

وكان هذا هو رأي مارينوس الصوري الذي كان يؤمن أنه يمكن أن تكون هناك حياة جنوب خط الاستواء على بعد (٤٥َ ٥٥ْ) وترتقي إلى المكان المشابه لمكان السكيث والسرمات (شمال القوقاز) فيكون به مزاج الطائفة السوداء مثل مزاج الطائفة البيضاء[١٦]

## المحيط الذي في جهة المغرب (المحيط الأطلسي).

وهو معظم الماء،فيكثر ضحضاحه، وفي أكثر الأحوال يقل غوره، ويغلظ ماؤه،إذ هو (العين الحمئة) فيتعذر سلوكه ولا تعرف مسالكه، ولهذا أقام هرقل الجبار فيه علاماته وأساطينه (أعمدته) بإزاء الأندلس، ليمنع الساكنين عن قصد ما وراءها، وكأنها حينئذ كانت مناصبها براً ثم طما الماء بعده. وذا الوصف يعكس جهل المسلمين للمحيط الأطلسي الذي سماه العرب بحر الظلمات.

قال أبو الريحان « حكى أحد الفضلاء في رسالة له إلى حمزة بن الحسن الاصفهاني (المتوفي ٣٦٠هـ/٩٧١م) في عجائب ما شاهده في بحر المغرب، ذكر فيها أنه اجتاز في مركب على الزقاق، وهو المضيق الذي فيه يتصل بحر الشام بالبحر المحيط، (جبل طارق، ويتصل عنده المحيط الأطلسي بالبحر الأبيض المتوسط). ويتراءى الساحلان من جهة الاندلس،ومن جهة بلاد طنجة والسوس الأقصى (منطقة في مراكش)، ونظر فيه إلى الماء، فأدرك من عمقه، قنطرة من صخور معقودات طاقات، إن بعض من حضر، زعم أنه من أبناء الاسكندر، فقال الأندلسيون «تباً للأسكندر وهل تمكن من أرضهم حتى يعمل بها ذلك؟ إنما هو من عمل هرقل القديم.

قال أبو الريحان « وما أظن معبرة هرقليس المذكوره في كتاب جاوغرافيا (بطليموس) إلا هذه، ولا شك أن القنطرة كانت بارزة عن الماء لأنها عملت للعبور عليها فلما علاها الماء غمرها »[١٧]

### البحر المحيط من جهة المشرق (المحيط الهادي)

يكثر ظلام هذا البحر ويركد ويعظم الغرر في ركوبه، ويظن بهذين البحرين(المحيط الأطلسي والهادي) من غرب المعمورة وشرقها أنهما متباينان. وإن بعض من ركبهما، كسرت الريح مراكبهم ما يوهم التقاءهما. ثم ظهر في زماننا، ما قوّى هذا الوهم بل حققه، وذلك أنه وجد في البحر المحيط، بإزاء اتصال بحرالشام به ،ألواح مراكب مخروزة، وإنما ذلك في بحر الهند لكثرة المغناطيس فيه دون بحر المغرب الذي تسمّر سفنه بالحديد ولا تخاط، ووجود حطام تلك المراكب فيه، دليل على وقوعه إليه من اتصال بينهما، وليس ذلك لهما من جهة القلزم (البحر الأحمر) فبينهما برزخ (السويس) هذا الوصف للمحيط الهادي واتصاله بالمحيط الأطلسي هو الذي دفع كريستوف كولومبس إلى القيام بمغامرته المشهورة واكتشافه أمريكا عام ١٤٥٢م.

### قناة بين النيل والبحر الأحمر

قال أبو الريحان « وهذه أرض مصر، قد كان النيل ينبسط عليها، فيطبقها كأنه بحر، فلم يزل ينحسر عنها، وييبس ما علا منها أولاً فأولا، ويسكن إلى إن امتلأت بالمدن والناس، وكانت مدينة ثيبا (طيبة) من مدائنها العليا، وهي غير مدينتها العظمى الآن وهي (ممفيس) أو منف. وحين كانت أرض مصر بحراً، حرص ملوك الفرس (قمبيز) بعد استيلائه عليها، أن يسير ويصل إلى بحر المغرب المحيط ويتصل بالمشرق،كل ذلك من أجل تعميم المصلحة، وكان أول ملوك مصر سطراطس الملك (سنوسرت ١٨٤٩-١٨٨٧ ق.م) أولاً ثم داريوس، وحفروا مسافة مديدة هي باقية إلى الآن، يدخلها ماء القلزم، بالمد ويخرج بالجزر، فلما قاسوا مقدار ارتفاع ماء القلزم، أمسكوا عما راموه خوفاً، من أن يفسد القلزم نهر النيل لإشرافه عليه، ثم عممه بطليموس الثالث على يد أرخميدس (٢١٢-٢٨٧ق.م) بحيث حصل الفرض بلا حرز، وطمّه بعد ذلك أحد ملوك الروم منعاً للفرس عن ورود أرض مصر » [١٨]

### خلق الأرض، وظهور البحار والجبال

قال أبو الريحان« أما خلق العالم، فلم يتعرض له اليهود والنصارى، إلا بسبب

ما افتتحت به التوراة، وهذا معناه، إن لم يكن بألفاظه « في البدء خلق الله ذات السماء وذات الارض، وكانت الارض خربة، وريح الله تهب على وجه الماء، حين كانت الأرض خربة شوهاء، ويمثله شهد التنزيل (وكان عرشه على الماء) وسمّي مجمعه براً وخصّ بطعم الملوحة، على ما ذكر ثابت بن قرة، نفياً للفساد عنه، وإبعاداً للعفونة المهلكة للناس المقصود خلقهم. ولما كانت حياة الانسان والحيوان منوطة بالماء العذب، ومكانه بعيد عن مكان مجمع المياه، سخر الله الشمس والقمر، دائبين بتحريك المياه وإثارتها وتبخيرها وإصعادها، إذ كان ابراز بعض الأرض عن الماء، جامعاً بين الأرض والهواء والماء مهيئاً للامتزاج والاختلاط، ولا يمكن ذلك مع عدم الحرارة.

أدار الله الكواكب والأفلاك لتوصل الحرارة إلى المركز، ثم جعل ذلك، متفاوتاً بميولها وقربها من الأرض وبعدها لئلا يكون الأمر على نظم واحد غير متغير بل تكون ذات أوقات وأدوار، فإن الطبيعة تكل، والمطبوع محتاج إلى راحة. ثم سخر الله الريح لسوق بخار الماء سحاباً إلى البلاد الميتة العديمة الماء، لتحيا بالمطر حيواناتها ونباتاتها، ويغوص في أجواف الجبال، ويبقى ثلوجاً على قللها، حتى تلتئم منها الأنهار عائدة إلى البحار، مجتازة على مساكن الأنس والحيوان، يرتوي بها، وينتفع بمرورها، ولم يكن ليتم ذلك في غير الملوحة.وقد رأى قوم، أن في جهة الجنوب يبساً مثلما في جهة الشمال وأناساً وحيوان، ولم يوجبه أرسطوطاليس بل أدخله في حد الإمكان، وفي هذا النص إشارة واضحة لما ذكره البتاني ومارينوس، من إمكان وجود الحياة في جنوب خط الاستواء،

قال أبو الريحان ، وما أحسن ما قال « فإن الاقتراب من القطب مساوٍ للتباعد عن معدل النهار والقرب منه، هما السبب الأول في مزاج الأهوية للمساكن وذلك بالقرب والبعد من معدل النهار، ثم لم يتعرض لذكر الإنس ولا الحيوان، فان ذلك موكول إلى المشاهدة والنقل الصادق، على أن يزور الربع الجنوبي المقاطر للربع الشمالي عن الماء ممكن إذا كان الشكل الذي به أخرجت الارض عن الكرويّة المحسوسة على مجموع كرتي الارض والماء، ويكون سهم منتصف تلك الأسطوانة على مركز الكل فيعتدل وضع الثقل، وممكن أن تزال قطعة من الأرض الكروية عنها بحيث يحصل بينهما تجاويف يتخللها بعض الماء المحيط، ويبقى ما فوق الماء إلى القلل فارغاً،

فيكون الماء محيطاً بجميع الأرض، لا تبرز منها إلا القطعة المهيأة منها الجبال، وزعم قوم (يعني ثابت بن قرة الحراني) إن الشمس لما كانت مبخرة الرطوبات ناشفة لها، جاذبة إياها، وكانت ترفع من البحار ألطفها، ويبقى الماء المالح الغليظ، ولهذا انجذب معظم الماء المالح إلى مسامتة الشمس في الجنوب، فصارت تلك الجهة بحراً والجهة الشمالية براً.(١٩)

## قسمة المعمور من الأرض إلى أقاليم سبعة

قال أبو الريحان « اختلفت الأمم في المعمورة، فقال اليهود والنصارى، قسّم نوح عليه السلام المعمور من الأرض إلى ثلاث قطع بالعرض بين بنيه، فالقطعة الجنوبية للسودان لابنه حام، والشمالية البيضاء لابنه يافث، والمتوسط فيها السمرة لابنه سام، ولليونان قسمة ثلاثية أيضاً وهو أنهم قسموا المعمورة على:

-أرض مصر بقسمين وسمّوا ما شرق منها بآسيا على الاطلاق، وما غرب منها فإنه بحر الشام (بحر سورية) قسموه إلى: قطعة جنوبية( افريقية) (وفيها السودان والسمر)، وإلى قطعة شمالية سموها أوروبا (وفيها البيض والشقر).

ولما كانت القطعة الشرقية،أضعاف الغربية، وفصلوا العراق وخراسان عنها وسموها آسيا الصغرى، وما بقي منها فهو آسيا الكبرى.

وللفرس قسمة خاصة سموها (الكشور السبعة) وقسموها إلى ممالك جعلوا في القلب (رابع الكشور ايران) وحولها أول الكشور من الشرق الهند وثاني الكشور من الغرب الشام، والثالث المغرب والخامس الروم والصقالبة، والسادس الخزر والترك والسابع الصين والتيبت، وقد نسبوا هذه القسمة إلى هرمس الحكيم.

وقسمة بطليموس هي التالية:

قال أبو الريحان « عروض البلدان في أكثر الكتب بعيدة عن الصواب، فإذا وضعنا بلدان الاقاليم فهو بالتقريب دون التحقيق، على أن ما نذكره يكون أقرب إلى الصحة، بما عدد في الكتب، نقول: إن خط الاستواء، يبتدي من جنوب أرض الصين في البحر، ويمر على جزيرة الزنج الذهبية الارض، وتخترق ما بين جزيرتي (كاله وسريرة).{أي شبه جزيرة الملايو وسومطره}

ويجتاز على جنوب جزيرة سرنديب في جزائر الديباجات (جزر المالديف) وشمال الزنوج في الجزاير والسواحل وسفالة، وشمال جبال القمر حتى تبلغ البحر المحيط الغربي، (المحيط الأطلسي)،وتزول الاخلاق لأنهم عراة عمن سكن شمال خط الاستواء إلى أن يحصل الإقليم الأول وقد تمدّنوا وتخلّقوا بأخلاق الناس، وساروا السيرة المحمودة.

**الاقليم الأول:**

إنه يبتدي من مشرق أرض الصين،ويمر على (مدينة خانفوا) وهي مدينة الانهار التي تصعد السفن إليها من البحر، وفيه جزيرة سرنديب (سريلانكا) وما كان جنوباً من أرض اليمن من صنعاء وظفار وحضرموت وعدن، وفيه دنقلة(مدينة النوبة) وغانة من مدن سودان المغرب ثم ينتهي إلى البحر المحيط، وابتداء الاقليم الاول من حيث النهار الاطول من السنة ١٢ساعة و٤٥دقيقة،ويكون العرض هناك (٤٠َ ١٢°) ووسط الإقليم الأول من السنة ١٣/ساعة ويكون العرض (٢٨َ ١٦°).

**الإقليم الثاني**

يأخذ من بلاد الصين، ويمر بأرض الهند على شمال كامرون وكنوج وبنارس وأجين وبعض ما على الساحل من تانه وجيموروسندان من بلاد السند كالمنصورة وديبل( كراتشي) ثم يبلغ عمان، فيكون فيه على أرض العرب، هجر والبحرين واليمامةومهرة وسبأوتباله والطائف، وجدة ومكة ويثرب (المدينة) ومملكة الحبشة، وأرض البجة وأسوان وقوص والصعيد الأعلى وجنوب بلاد المغرب حتى ينتهي إلى البحر المحيط (الاطلسي). وابتداء الاقليم الثاني هو آخر الإقليم الأول حيث يكون النهار-١٣ ساعة ونصف ساعة ويكون العرض (٤٠َ ٢٤°).

**الإقليم الثالث:**

إنه يبتدي من مشرق أرض الصين، واسطة مملكة الهند، وفيه تاينشر وقندهار ومن أرض السند المولتان، وتهامة وكرور والجبال الأفغانية إلى زابلستان والسيستان وسجستان وكرمان وفارس وأصفهان والأهواز والبصرة والكوفة والعراق وبلاد الجزيرة والشأبور وفلسطين وبيت المقدس والقلزم والتيه وأرض مصر الإسكندرية وبلاد برقيه وأفريقية وقبائل البربر في أرض المغرب وتاهرت، والسوس وبلاد طنجة وتنتهي إلى

البحر المحيط (الاطلسي).

وابتداء الإقليم الثالث، حيث يكون النهار طوال ١٣ ساعة وثلاثة أرباع الساعة ويكون العرض (٣٠َ ٢٧°). ويكون النهار الاطول ١٤ ساعة.

**الإقليم الرابع**

إنه يبتدي من أرض الصين وقتاي وقوتان وما بينهما من البلدان ويمر على جبال الكشمير وبلور وجان وبدخشان وكابل والفور وهراة وبلخ وطخارستان ومرو، وقهستان، ونيسأبور، وقومس وجرجان وطبرستان والري وقم وهمدان والموصل وآذربيجان، ومنبج وطرسوس وحران والثغور وأنطاكية وجزاير قبرص ورودوس وصقلية إلى البحر المحيط بعد الزقاق (جبل طارق) بين الأندلس وبلاد المغرب.

وابتداء النهار الأطول ١٤ ساعة ونصفاً والعرض (٢٢َ ٣٦°).

**الإقليم الخامس**

إنه يبتدي من أرض الترك المشرقيين وياجوج المسوريين( سور الصين العظيم ويمر على أجناس الترك المعروفين بقبائلهم إلى كاشغر وفرغانة وأشاش وأسروشنه وسمر قند وبخارى وخوارزم وبحر الخزر إلى باب الأبواب وبردعة وميافارقين، وأرمينية، ودروب الروم وبلادهم على بلاد رومية الكبرى وبلاد الأندلس وينتهي إلى البحر المحيط.

وابتداء الخامس حيث يكون النهار الأطول ١٤ ساعة وثلاثة أرباع الساعة والعرض (٥٤َ ٣٨°) ووسطه حيث يكون النهار الأطول ١٥ ساعة ونصف والعرض (٢١َ ٤٥°)

**الإقليم السادس**

إنه يبتدي من مساكن المشرق، من قاي وقون وخرخر وكمك والبغرغر وأرض التركمانية وفاراب في بلاد الخزر، وشمال بحرهم وبلاد اللان، ،آص، وبين بحر طرابزون ويمر على القسطنطينية وأرض برجان وافرنجه وشمال الأندلس وينتهي إلى بحر المغرب،

وابتداء السادس حيث يكون النهار الأطول ١٥ ساعة وربعاً والعرض ٢٣َ ٤٣°

ووسطه حيث يكون النهار الأطول ١٥ ساعة ونصف والعرض ٢١َ ٤٥°

**الإقليم السابع**

ليس فيه عمران كثير وفي المشرق فيه غياض وجبال يأوي إليها فرق من الترك كالمستوحشين، ويمر على جبال باشخر وحدود البجاكية، وبلدي سوار وبلغار والروس

والصقالبة وينتهي إلى البحر المحيط، وقليل من وراء بر الإقليم من الأمم مثل (انسوا وبرده) وأمثالهم.[٢٠]

وابتداء السابع حيث يكون النهار الاطول ١٥ ساعة وثلاثة أرباع الساعة والعرض ١٢َ ٤٧ْ ووسطه يكون النهار الأطول ١٦ ساعة والعرض ٥٢َ ٤٨ْ

## مواضيع من الجغرافية البشرية الوصفية

كتب أبو الريحان كتابه ( تحديد نهايات الأماكن) تحت ظروف نفسية صعبة، في بلاط محمود الغزنوي، في قرية جيغور إلى جانب كابل في غرة جمادى الأخرة سنة (٤٠٩/هالموافق/١٠١٩ م). قال أبو الريحان في مقدمته « إذا نظرت إلى أهل زماننا، وقد تشكلوا في أقطاره بشكل الجهل، وتباهوا به، وعادوا ذوي الفضل، وأوقعوا بمن اتسم بعلم، وساموه أنواع الضيم والظلم، ودلل على أهمية هذا العلم بالمثال التالي: قال: «ولقد كان بالقرب من زماننا بين ربانية سيراف دليل عالم بطرق البحر، يسمى (الريس مافنا) استأجره بعض النواخذة (أصحاب السفن) بمال كبير إلى الصين، فلما قرب من أبوابها، وهي الأودية التي تنصب إلى البحر بين شواهقها، حالت الريح بينه وبين ولوج الباب المفضي إلى (خانفو) وسأله صاحب المركب أن يرده إلى البحر، فحذره (مافنا) من حوادث البحر بعد أن سلم منها، فأبى الناخذة، وأعيد المركب إلى اللّجة، فعصفت عليه ريح أهلكته. وطرح (مافنا) نفسه على خشبة، طفت به، وبقي في البحر ثلاثة أيام بلياليها إلى أن أجتاز به الزابج إلى الصين سنبوق قد ضلّ طريقه، فلوّح لهم (مافنا) واحتملوه لشهرته، واستبشروا ، وسألوه الإرشاد فطلب عليه أجرة، وغضب صاحب السنبوق. وقال له: أما يقنعك تخليصنا روحك حتى تطالبنا بالأجرة وأنت شريكنا بالسلامة. فقال: ما كنت لأرشدكم أو تعطوني مالاً. فالموت عندي، ودخولي الصين بهذه الحالة سواء. قال صاحب السنبوق، لئن لم ترشدني لأعيدنك إلى حالك. قال: شأنك. فقذفوه على تلك الخشبة، وساروا واستمربهم التحير حتى هلكوا. وبقي (مافنا) في البحر يومين حتى اجتاز به سنبوق آخر ضال، فاستخبروه خبره وعزمه فيهم حتى أخبر بخبره. فقال: طلب الأجرة والإفردوني إلى اللّجة، فأعطوه مائتي مثقال ذهب، وأخذ سكان المركب في يده، وطرح البلد وهو رصاصة حتى تحقق الموضع،

وعدل بهم إلى الطريق فسلم»[٢١]

هذه حال العلوم، قد انتجتها حوائج الإنسان الضرورية في معاشه، وحصول الحاجات بها، هي منافعها لا اللجين والنضار يؤخذان بهما»، وقد اعتبر كراتشكوفسكي البيروني أبا الجغراية البشرية عند العرب[٢٢].

## الرصد المأموني وطول الدرجة من محيط الأرض:

قال أبو الريحان« لمّا اطلّع المأمون على رصد اليونانيين، وإن حصة الجزء الواحد من طولها (٥٠٠) اسطاذياً (اسطاديون) وهو مقدار كانوا يقدرون به المسافات، ولم يجد عند المترجمين علماً شافياً لمقداره، خصوصاً وأن أراطستانس (ايراتوستين) قدر الدرجة أو الجزء بـ (٧٠٠) اسطادبون كما جاء في كتاب البرهان لجالينوس، أمر خالد المروزي وجماعته من علماء الصناعة، وحذاق الصناعة من النجاريين والصفاريين بعمل الآلات واختاروا موضعين للقياس.

## الموضع الاول: (بريّة سنجار).

حملوا الآلات الى برية سنجار (جنوب غرب الموصل) وعينوا منها موضعاً، رصدوا منه ارتفاع الشمس في نصف النهار، ثم افترقوا فريقين:

-توجه خالد المروزي مع طائفة من المساحين والصناع، واتجهوا يقيسون نحو القطب الشمالي.

- وتوجه علي بن عيسى الإسطرلابي وأحمد بن البحتري الذرّاع مع جماعة وتوجهوا بقياساتهم نحو القطب الجنوبي.

ورصدت كل طائفة منها ارتفاع الشمس في نصف النهار حتى وجدوه قد تغير جزءاً (درجة) سوى التغير الحادث من الميل. وكانوا يذرعون الطريق في ذهابهم، وينصبون السهام على طريقهم فلما عادوا، أعادوا القياس ثانية:

واجتمعت الطائفتان، وزعم حبش الحاسب أنه سمع خالداً يملي على يحيى بن أكثم، فالتقطه منه سماعاً، أن الدرجة ٥٦ ميلاً [٢٣]

ونقل من كتاب الحجة على استدارة السماء والأرض لمؤلفه محمد بن علي المكي،

أنه جرى في زمن المأمون قياس طول الدرجة في البريّة بين الرقة وتدمر، وكانت البلدتان على خط طول واحد، وبينهما ٩٠ ميلاً، فعلم حصة الدرجة الواحدة ما يعادل ٦٦,٦٧ ميلاً، ولكن أبا الريحان اعترض على هذه الرواية، لأن الحكاية مضطربة لما ذكر فيها من أن عرض الموضعين غير مناسب للمقدار، فاحتمل أن يكون فاسداً في النسخ ولهذا لم يستخرج منه الدور (المحيط للأرض)، لأنه زعم عرض تدمر (٣٤°) درجة وعرض الرقة( ٢٠ َ ٣٥°) والصواب ما قلناه أن عرض الرقة (١ َ ٣٦°) وعرض تدمر (٢٢ َ ٣٥°) وهكذا وجب أن تعادل (٩٠) ميلاً (٢١ َ ١°) .[٢٤]

كان الرصد المأموني ثاني رصد علمي قام به العرب، بعد الرصد الأول الذي قام به ايراتوستين عام ٢٤٥ق.م عندما قاس طول الدرجة بين أسوان والإسكندرية، وكان محيط الارض عنده (٢٤٦٨٠) أستادياً وقد أخطأ بـ ٣٨٠ كم. وفي الرصد المأموني نصف محيط الأرض بالكيلومترات (٦٣٧١) كم والمقدار الحديث هو (٦٣٥٣كم) . فالاختلاف بضعة عشر كيلومترا.

## قياس البيروني لطول الدرجة من الارض:

قال أبو الريحان « إن أكثر بقاع الأرض وعروضها المذكورة في كتاب الجغرافيا لبطليموس ربما هي مستخرجة بالمسموع من مسافات ما بينهما. وقد حدّث أبو الطيب سند بن علي أنه كان مع المأمون، حين توجه إلى الروم، وأن المأمون مرّ في مسيره على جبل عالٍ مشرف على البحر، فاستحضره وأمره، بصعود وقياس انحطاط الشمس، وقت غروبها، فقفل واستخرج دور الأرض (أي محيطها) بهذا العمل، ولما اتفق لي المقام بقلعة( نانده) من أرض الهند، وأشرفت من الجبل المطل عليه من جهة الغرب وعاينت البيداء الجنوبية، بدا لي أن أمتحن هذا الطريق بها.

فقسمت على قلة الجبل ما يحس به من التقاء الأرض والملوّن اللازوردي، فانحط خط الإدراك عن القيام على خط الانتصاب (٣٤°درجة و٥ دقائق) وقسمت عمود الجبل فوجدته (٦٦٢) ذراعاً بذرعان الثياب المستعملة في تلك البقعة فخرج لي أميال الجزء الواحد، (٦٩ , ٥٥ميل) وما ذلك بعيد عن حكاية حبش الحاسب عن طول الدرجة وهي (٥٦) ميلاً. وهذا ما حكاه أبو حامد الصغاني عن ثابت بن قرة الحراني[٢٥]

### مسح العمران لمعرفة ما بين البلدين في الطول:

جعل بطليموس، نصف محيط الأرض ١٨٠° درجة تبدأ في الغرب من الجزائر الخالدات أو جزائر السعادة، إلى جزيرة سيروس شرق الصين، وأما أهل المشرق: الصين والهند وفارس، جعلوا طول أرض المعمورة نصف دور، وقدروه بطول كسوف قمري، إذا وجد على مغرب النهاية الشرقية، وجد أيضاً على مشرق الشرقية ووجد أيضاً على مشرق النهاية الغربية وما بين الطلوع والغروب حوالي ١٢ ساعة بالتقريب، ولما قيس بين الأمرين وجد موضع الواحد بعينه، عند المشرقين زائد على تتمة طوله عند المغربين بعشرة أجزاء، وزعم إبراهيم بن حبيب الفزاري في زيجه أن ذلك التفاوت حوالي (٣٠َ ١٣°) فإذا جعل المبدأ من الجزائر الخالدات، كان رأس نصف الدور متأخراً عن المنتهى والموجود بالمشرق بذلك المقدار المذكور، ولهذا اختلفت في أطوال البلدان فصار طول بغداد، عند بعضهم (٧٠°) وعند البعض الآخر (٨٠°) درجة.

مثل مدينتي تدمر والرقة واختلاف العرضين، فإن ما بينهما في العرض هو ما بينهما على فلك نصف النهار الذي هو دائرة عظيمة، فإذا ضرب في حصته الدرجة الممسوحة اجتمعت المسافة»[٢٧] ولأهل الهند كتاب في هذا المعنى، يعرف (بتحديد الأرض والفلك) يستخرج صاحبه فيه أولاً طوق مدار البلد، بأن يضرب، جيب عرض البلد المعكوس، في فراسخ دور الأرض وهي عندهم ٣٢٩٨ فرسخاً و(١٦) من (٢٥) من فرسخ ويقسم المجتمع على ٣٤٣٨ دقيقة وينقص ما خرج من نصف الدور وهو (١٨٠°) فيبقى طوق مدار البلد.[٢٨]

### ما هو طوق المدار عند الهنود؟

قال أبو الريحان « طوق المدار عندهم، هو نصف مقدار المدار بفراسخ الدائرة العظمى التي هي ٦٥٩٧ فرسخاً و(٩) من (٢٥) من فرسخ، وذلك أن قطر الأرض إذا كان (٢١٠٠) فرسخاً كان دورها (٣,١/٧) حسب النسبة التي استخرجها أرخميدس( ٦٦٠٠) فرسخاً ولكن النسبة عند الهنود (٣٩٢٧) إلى (١٢٥٠) لأنهم نقلوا عن الوحي وكان الدور(٦٥٩٧) فرسخاً و(٩) من (٢٥) فرسخ.[٢٩]

بين كل بلدين أربعة اشياء مشتركة (عرضاهما، وما بينهما في الطول والبعد)

منهما كان، فإن ثلاثة منها معلومة، أمكن في بعضها معرفة الرابع وهي ثلاثة اقترانات:

أولها ،العرضان، مع ما بين الطولين،وينتج منه معرفة البعد.

ثانيهما ، العرضان، مع البعد،وينتج منه معرفة ما بين الطولين

ثالثهما ، البعد وما بين الطولين، وأحد العرضين، وينتج منه معرفة العرض الآخر.

مثال مابين بغداد والري من الفراسخ(١٨٥) وبنقصان سدسها بالتقريب يبقى (١٣٢) فرسخاً (وذلك في ضربها بخمسة وقسمة المبلغ على ستة) فيكون حاصل الأميال ٣٩٧ ميلاً.

والمستعمل في الزيجات هو خمسة أجزاء، وقياس البلاد بعضها إلى بعض لا يشهد بذلك والذي خرج عندنا مقارب لما ذكره أبو بكر محمد بن زكريا الطبيب، في مقالة له في الهيئة، أنه رصد كسوفات ببغداد، ورصدها أخوه بالري فخرج له من الرصدين عشرة أجزاء(١٠°) بين البلدين، ثم أخذنا طول بغداد من ساحل بحر المغرب (٧٠°) كان طول الري(٢٥َ ٧٣°) وإذا أخذنا طول بغداد من الجزائر الخالدات (٨٠°) كان طول الري (٢٥َ ٨٨°) والمقصود في هذا الباب، هو ما بين البلاد دون أطوالها أنفسها من مبدأ العمارة»[٢٠]

ولأبي الريحان كتاب أو رسالة في معرفة آلات يعلم بها أبعاد الأشياء الشاهقة في الهواء، والتي على بسيط الأرض، وأغوار الأدوية والآبار وعروض الأنهار. ومنها الإسطرلاب، والوصول إلى العمل به صعب لصغر الإسطرلاب، وقلة مقدار الشيء الذي يبني عليه فيه، وهو أن تصعد جبلاً مشرفاً على بحر أو تربة ملساء، وترصد غروب الشمس فتجد فيه ما ذكرناه من الانحطاط، ثم تعرف مقدار عمود ذلك الجبل، وتضرب في الجيب المستوي لتمام الانحطاط الموجود، وتقسم المجتمع على الجيب المنكوس لذلك الانحطاط نفسه ثم تضرب ما خرج من القسمة في (٢٢) أبداً وتقسم المبلغ على سبعة فيخرج مقدار إحاطة الأرض بالمقدار الذي به قدرّت عمود الجبل هذا ما ذكره أبو العباس النيريزي»[٢١]

## صناعة الخرائط عند البيروني

كيف كانت تصنع الخرائط في الحضارات القديمة؟

دعت حاجة الإرواء الصناعي في بلاد ما بين النهرين ومصر ، إلى بناء السدود على الأنهار الكبيرة دجلة والفرات والنيل، فمهروا بعمليات الهندسة والقياس، كما دعتهم الحاجة الدينية إلى رصد الكواكب وتقديم النذور إليها، إلى صنع جداول فلكية، واتخاذ نجمة القطب الشمالي نقطة الاهتداء، ولكنهم يتصورون الكون والأرض على شكل قرص مسطح وكانوا يحددون معالم مدينتهم بدقة متناهية، نستدل على ذلك من مخطط مدينة (نفر) الذي اكتشفته البعثة الأمريكية، في خرائب المدينة وفيه مخطط طبوغرافي عالي الجودة يعود إلى سنة ٢٣٠٠ق.م [٣٢]

كما رسم البابليون ألواحاً طينية كدليل للمسافرين رسموا فيه صور المدن والطرق والموانع الجبلية والأنهار، على قرص دائري تحيط به مياه البحر الكبير.وللقرى بدوائر صغيرة، وللطرق بشكل خطوط [٣٣]

وعندما ساح فيثاغورس الساموسى(٤٩٧-٥٨٠ق.م) في بلاد فينيقية، (سورية)، ومصر وبلاد ما بين النهرين، كتب أن الأرض كروية، وهي تقع في جوف الفلك، والهواء محيط بها من كل الجهات وأنها عند فلك البروج مثل منزلة النقطة قلة»[٣٤] مستمداً رأيه ذلك من بلاد ما بين النهرين.

وأضاف أن الارض هي التي تدور حول الشمس، وأن نجم القطب هو الذي يجب أن يتخذه البحارة دليلاً لهم في أعالي البحار.

وعندما وضع هيكاتيوس الملطي كتابه في الجغرافية حوالي عام ٥٢٥ ق.م ضمنه خريطة مرسومة عن الأرض، على قرص مفلطح محاط بالمياه، وعندما طاف هيرودوت (٤٨٥-٤٢٥ق.م) في آسيا الصغرى وبلاد اليونان، وبلاد فينيقية ومصر وبلاد ما بين النهرين، دون معلوماته التاريخية وملاحظاته الجغرافية، بوصف مسهب لمسالك المدن»[٣٥] ضمن خريطة رسمها على الجلد، فكانت الدليل لحملة الإسكندر الكبير المكدوني على الشرق عام ٣٣٦ق.م وزاد عليه الإسكندر باحتلال الهضبة الفارسية وبلاد السند، ورسم العلماء المرافقون للحملة صورة جغرافية أكثر تقدماً مستفيدين من خبرة الشعوب التي احتلوها، وكانت تلك الخريطة بداية الخرائط العلمية،التي تضمنت

خطوط الطول والعرض،واعتمدت على الخط والرقم والإنسان، ومثلت الكرة الأرضية وفيها مدن القارات الثلاث (آسيا وأوروبا ولوبيا(افريقية) ضمن توزيع رياضي دقيق حددت فيه المدن والأمكنة الهامة بدرجات عرضها وطولها وارتفاعها، مع ذكر الأرقام الاساسية كأبعاد البحر والسكان والجزر وعددها »(٣٣) من هنا شاع مصطلح جغرافية Geographike وتعني صورة الأرض.

**علم الخرائط وصناعتها عند اليونان:**

على أثر بناء مدينة الإسكندرية عام ٣٠٥ ق.م وإنشاء جامعتها عام ٢٨٠ ق.م أودعت فيها معظم الكتب التي جلبت من حملة الإسكندر،ومنها الخرائط المرسومة على الرق ولحاء شجرالتوز، وعندما تولى العالم الفلكي ايراتوستين عام ٢٧٦ ق.م إدارة هذه الجامعة قام بعمليات رصد فلكي لتحديد درجات الطول والعرض على صورة الأرض، وافترض خط الاستواء في منتصف الكرة الأرضية وعلى جانبيه حدد خطين هما مدار الجدي جنوب خط الاستواء وخط السرطان شماله وكلاهما على بعد (٣٠َ ٢٣ْ) وفي عام ( ٢٤٥ق.م) ذهب إلى مدينة أسوان، ومما أثار انتباهه أنه في يوم ٢٣ تموز شاهد ضوء الشمس يضيء قعر بئر هناك، وكانت أسوان على خط عرض (٢٠َ ٢٣ْ) وقاس عرض مدينة الاسكندرية فكانت (٢٧ْ) وكانت المسافة بين الإسكندرية وأسوان معلومة لديه في السجلات الإدارية وكلاهما على خط طول واحد، وقام بعملية حسابية بسيطة حدد فيه طول الدرجة، ومحيط الأرض بدقة ولم يخطيء إلا بحدود ٤٨٠ كم. وأضاف تلميذه ديكا يرخوس خط العرض (٣٦ْ) الذي يقطع قارتي أوروبا وآسيا من جبل طارق غرباً ماراً بجزيرة رودوس وأنطاكية ومنبج ومر برغوموس الحجري حتى جزيرة سيراس أم المدائن الواقعة فوق الصين بحدود ٢٠٠كم وليصبح طوله ١٧٧,٥درجة، وكانت خطوط الطول والعرض مرسومة بخطوط مستقيمة، وعندما تولى إدارة الجامعة هيبارخوس النيقي (٢٠٠-١٢٩ ق.م ) وكان عالماً رياضياً، له أبحاث في المثلثات الكروية وأرصاد فلكية، وكان مولعاً بصناعة الخرائط. رسم خطوط الطول والعرض بخطوط منحنية، باستخدام ثلاثة أقواس دائرية متحدة المركز لتمثل ثلاث موازيات عرضية، وخط مستقيم ينصف الثلاث جمعاً ليمثل خط الزوال المركزي. وكانت هذه

قفزة نوعية في صناعة الخرائط اتبعها فيما بعد بطليموس القلوذي، وحدد طول درجة العرض بـ(٦٦) ميلاً وعندما جاء مارينوس الصوري لإدارة جامعة الإسكندرية كتب أعظم كتاب جغرافي في عصره، أعاد الاعتبار إلى طريقة ايراتوستين في صناعة الخرائط، وحددطول درجة العرض بـ(٧٥) ميلاً ومما ساعده في عمله عمال المساحة المصريين الماهرين في صنع الخرائط.

### صناعة الخرائط عند بطليموس:

اعتمد بطليموس كثيراً على ما جاء في كتاب التعليم الجغرافي لمارينوس الصوري، وقد اعترف بذلك في كتابه الدليل الجغرافي ولكنه نقده في نفس الوقت بقوله «عندما شرع في ذلك الفن بسعي كثير، اعتمد في كتابه على حكايات السواح أكثر مما أوتي علماً، وأنه كان يصدق كل ما يقال إليه دون تمحيص وإن أصلح بعضها أحياناً، مما جعل طول الأرض المعلومة أزيد من الشرق، وعرضها في الجنوب»[٣٧].

وقد ميّز بطليموس بين عمله وعمل مارينوس في كتابه المعمورة الذي وضع أطوال الأمكنة المطلوبة، وعروضها على وجه مهمل، خصوصاً في سواحل البحر التي يمكن رسمها بسهولة. أما أواسط البرابري، فليس كذلك لعدم وجود خطوط طول وعرض، كما ميّز بطليموس بين مصطلحي الجغرافية والخورغرافية، فالجغرافية هي تقليد لبعض الأرض المعلومة مع المتصلات، من الأباطح والخلجان والمراسي والمدن المشهورة. أمّا الخورغرافيا هي ألواح لخرائط، تأخذ أجزاء من المعمورة منفصلة، عليها المدن والقرى والقبائل، ويحدد فيها بعد كل مكان عن المكان الآخر، ونسبة كل موضع إلى القطبين ودايرة معدل النهار[٣٨]

أما هيبارخوس النيقي، الذي اعتمد عليه بطليموس هو الآخر، قال بطليموس «أما هيبارخوس فقد استخدم الآلات الظليّة كالإسطرلاب،وهذا العمل كامل بذاته ويجب أن يقدم عما يؤخذ بالحكاية السياحية، وبين ارتفاعات القطب الشمالي والمدن اللائي وقعن تحت دايرة نصف النهار، وحدد بالانخسافات القمرية مدينة دويل (عدن) التي حدث بها الكسوف في الساعة الخامسة من الليل. وفي القرشذون (جزيرة مدغشقر) في الساعة الثانية، وعن كل من يكتب جغرافيا فعليه الاقتداء به» [٣٩]

توصل بطليموس في اللوح الإجمالي للمعمورة (صفة الدنيا)، الذي حدده بالجهات الاربعة والرياح من حولها، إلى النقاط التالية:

(١) من الجنوب أرض مجهولة محدودة عن الجنوب بالبحر الهندي ومحيطه من ذلك الجانب بالحبشة الأرض المدعوة أجيسبا، وقد كتب بطليموس في كتابه المدخل إلى الصناعة الكريّة، أن من وراء خط الاستواء مما يلي الشمال.

(٢) ومن الغرب، الأرض المجهولة من الخليج الحبشي والأقيانوس الغربي الموالي للخليج المذكور على الجهة الغربية عند الأوروب بالأقيانوس المحيط من جميع الأطراف، وبالجزائر البريطانية وأجزاء أوروبا الشرقية (الأورانوس).

(٣) ومن الشمال باقيانوس المحيط بالأراضي المجهولة الواقعة شمال الآساي السرمانية والسكيثية (أرض الروس والقوقاز).

(٤) ومن الشرق بالأرض المجهولة الواقعة على طرف آسيا العظيمة (الصين) الذين يسكنون السيريّة.(٤٠)

وطبقاً لخريطة بطليموس وضع العرب خرائطهم. قال المستشرق الروسي أغناطوس كراتشكوفسكي « لقد ارتبط فن رسم المصورات الجغرافية العربي منذ البداية، بنفس القدر الذي ارتبطت به الجغرافيا الرياضية، وقد حفظ لنا العرب وورثتهم ذكرى بطليموس النموذج الذي اعتمده العرب في صنع خرائطهم، رغم موروثهم الحضاري العظيم.

## صناعة الخرائط عند العرب المسلمين:

كانت بداية صناعة الخرائط العربية، منذ زمن الحجاج بن يوسف الثقفي سنة(٨٩هـ/ ٧٠٨م) عندما بعث إلى قائده قتيبة بن مسلم الباهلي وهو في أرض الديلم، وطلب إليه إرسال صورة للأرض التي هو فيها، ليبعث إليه بتوجيهاته العسكرية، وفي العهد العباسي أرسل الخليفة المنصور إلى عامله على البصرة سنة (١٥٨هـ/ ٨٧٥م) يطلب صنع صورة للبطائح، لشق قنوات وأنهار وبناء سدود لاستصلاح الأراضي السبخة ، وكانت تلك الخرائط تتبع التقاليد المرعيّة في البلاد من قبل.(٤١)

أما صناعة الخرائط المبنية على العلم فكانت زمن المأمون، عندما قرأ الأبعاد الموجودة في خريطة بطليموس، وكانت مقدرة بالاستاديون، وسأل المترجمين عن مقداره فلم يعرفوه فأمر بالامتحان[٤٢] سنة (٢١٣هـ/٨٢٩م) وقاس درجة عرض من محيط الأرض. وكانت حوالي (٥٦,٦٧ ميل) وعملوا له الصورة المأمونية وعندما شاهد علي بن الحسين المسعودي في سنة (٣٣٢هـ/ ٩٤٤م) في الإسكندرية صورة الدنيا لبطليموس قال« رأيتها مصورة بأنواع الاصباغ، والصورة المأمونية، أحسن مما تقدمها[٤٣]

وكان المأمون قد أمر يحيى بن أبي منصور بتجديد الاعتبار (القياس) ففعل في منطقة الشماسية خارج بغداد ورصد الميل الأعظم للشمس فوجده(٣٣َ ٢٣ْ) وعليه ركّب الجداول في زيجه، هذا ما حكاه عنه الخوارزمي، ونسبه الى العيان إذ كان يشاهد بالرصد وكان يؤخذ عن بطليموس بالخبر[٤٤] ثم أمر المأمون خالد بن عبد الملك المروزي أن يرصد بدمشق، فبنى على جبل دير مران لبنة عظيمة ضلعها عشرة أذرع وأخرى في محيط الربع، فرصد بها ستة رصود متوالية دخل بعضها في سنة ٢١٦ هـ وبعضها في سنة (٢١٧هـ/ ٨٣٢م). وكان المشرف على عمل الرصد سند بن علي وذكر أنه وجد الميل( ٥١ً ٣٣َ ٢٣ْ) وجائز أن تكون هذه الثواني (٥٧) ولكنها صفحت في النسخ[٤٥] وكان محمد بن موسى الخوارزمي يعمل في الرصد المأموني، وقام بصناعة (صورة العالم) معتمداً على طريقتي الفرس وبطليموس، وقد قسم العالم إلى سبعة أقاليم مستلهماً الكشور الفارسية بدلاً من الأقاليم الواحد والعشرين التي ذكرها بطليموس، وعن خريطته قال المستشرق النمسوي هانزفون مزيك الذي نشرها في كتاب الخوارزمي « إن الكتاب يعتمد أساساً على الخارطة التي رسمها الخوارزمي في نفسه، ولكنها فقدت، وهي تستند على نص سرياني. ومهما يكن، فإن تأثير هذه الخارطة كان هائلاً على التفكير الجغرافي العربي، من حيث توجيه الخريطة، وتقسيم العالم إلى أقاليم مخالفاً بذلك نموذج بطليموس[٤٦]

وكانت الخريطة السريانية هي صورة العالم التي صنعها العالم الراهب ساويرا سأبوخت الذي ترجم كتاب صورة العالم (الجغرافية) لبطليموس إلى اللغة السريانية عام(٦٦٣م) في دير قنسرين عند جسر الفرات شرق منبج.وعندما ترجم ثابت بن قرة

الحراني هذا الكتاب عن السريانية عام (٨٥١م) صنع مع تلامذته (صفة الدنيا) رسمها على قماش من الكتان الدبيقي وصبغها بالألوان وساعده تلميذه قرة بن قميطا الحراني، وابن اخته محمد بن جابر البتاني، الذي شرح عملها في كتابه الزيج الصابي، وفضل رسم الخريطة بالخطوط المتوازية على طريقتي ايراتوستين وماريونس الصوري، وتابعه على هذا النهج تلميذه سهراب في كتابه (عجائب الأقاليم السبعة) كيفية صنع اللوح الذي يقسم إلى (٦٣°) درجة من الجنوب إلى الشمال أي بين خط الاستواء وجزيرة ثولي شمال الجزر البريطانية حسب تحديد مارينوس لها، قال سهراب « فإذا خرج لك من العدد في العرض والطول فخذ موقع التقاء الخطين، فتعلم عليه وتستخرج عدداً آخر بعده، وتعلم حتى تعود إلى البحر كله، وتعود إلى الموضع الذي ابتدأت العمل[٤٧]

أما الاساس النظري الذي قامت عليه خريطة البتاني يذكره بقوله« وأما مواضع الارض المعلومـــة، والبلدان المسكونة، في الطول والعـــرض، بالقـــيـــاس الذي ذكره(مارينوس) ووافقه عليه غيره من القدماء (بطليموس) وهي أن الأرض مستديرة وأن مركزها في وسط الفلك، وذكرنا عليها القارات الثلاث( أوروبا وآسيا الكبرى وافريقية) وقد أصلحنا بعض الخلل، إذ كان الفرق بين معدل النهار (خط الاستواء) وجزيرة ثولي ثماني ساعات معدلية، لأن طول اليوم في خط الاستواء اثني عشرة ساعة دائماً والمسافة هي (٣١٥٠٠) استاديا، وعن خطوط الطول يقول: وأقصى عمران الصين، عن قبة الأرض المعروفة موضع التقاطع والعروض من خط الاستواء إلى جزيرة ثولي يكون قريباً من سدس دائرة الأرض[٤٨] وعن خريطة البتاني قال الدكتور أحمد سوسة «إن أول خارطة تصل إلينا بعد خارطة بطليموس من آثار الجغرافيين الفلكيين، ولكن هناك اختلافاً بينهما، إذ الجنوب في آعلى خارطة البتاني، ورسم بحيرة أورال ونهري جيحون وسيحون في بلاد ماوراء النهر ، وقد أهملها بطليموس،واستخدم البتاني الخطوط المستقيمة، في رسمه لخطوط الطول والعرض،كما فعل مارينوس الصوري، بينما اتبع بطليموس طريقة التسطيح المخروطي والخطوط المنحنية التي تتجه نحو القطب الشمالي وخطوط العرض موازية لأقواس متداخلة [٤٩] كما فعل أبو الريحان البيروني حين رسم خريطة العالم، وكانت خرائطهم على عكس خارطات أطلس الإسلام التي لا علاقة لها بالجغرافية الفلكية أو جغرافية الأقاليم التي استمدها العرب

من بطليموس، ولا توجد في هذه الخرائط خطوط الطول وخطوط العرض، لأن غايتها تصوير طرق المواصلات أو مسالك الممالك(٥٠)

### صناعة الخرائط عند ابي الريحان:

إن رسم مسقط الخريطة، هو الشكل الناتج عن شبكة خطوط الطول والعرض، التي ترسم على أساسها تلك الخريطة، والغرض من ذلك تمثيل سطح على الارض الكروي :سطح مستوٍ من الورق. وتكون المساقط تبعاً للأهداف التي يتوخاها واضع الخريطة وأن تكون الاتجاهات والانحراف صحيحين، كسمت القبلة التي توجه المحاريب في المساجد في أي بقعة من العالم، وقد اختلف العلماء في وضع المساقط، فالبتاني اعتمد على المساقط السمتية في حين اتبع البيروني المساقط المخروطة ،ولكن الخرائط الحديثة تمتاز عن الخرائط القديمة، بوجود مقياس للخريطة. كتب أبو الريحان رسالة لكي تكون الأساس النظري لصنع الخرائط الحديثة باسم(تسطيح الصور وتبطيح الكور) بيّن وحدد فيها الأهداف العامة لصنع الخرائط:

(١)-لمعرفة صور الكواكب وهيئتها في علم الفلك والتنجيم.

(٢)- ومن أجل المناخ والفلاحة والزراعة.

(٣)- وفي معرفة وضع الأشياء على سطح الأرض،ومسامتة مواضع بعضها لبعض من أجل الرحالة والمسافرين، والحملات العسكرية، توضع فيها الجبال والبحار والأنهار وانعطافاتها، وسلوك الطرق المقاربة، وتسريح القوافل، وبالنسبة للمصلين معرفة سمت القبلة، ومعرفة مواقيت الصلاة والصيام والإفطار(٥١)

وقد بيّن أبو الريحان الأساس أو المصدر الذي اعتمده ، قال «ولما وقفت على كتاب بطليموس في صورة الأرض في سطح مستو من تخطيط خطوط موازية لخط الاعتدال (خط الاستواء )، وإقامتها مقام دواير العرض أعني أفلاك أنصاف النهار، وأن الطول الكلي الذي هو نصف دور، في كل مدار، ويكون في هذا الموضع بالقرب من القطبين مساوي القدر لخط الاستواء، لا مشابهاً له، مشابهة المدارات في الكرة وبمثله قام محمد بن جابر البتاني في زيجه، حين أراد استخراج سمت القبلة وموضع مكة من سطح الأفق، فأخذ من طرف سطح الاعتدال إلى الأقرب من مكة في محيط الدائرة،

مقدار فضل ما بين العرضين، في جهة الجنوب، وإن كان عرض مكة، أقل من عرض البلد، وفي جهة الشمال كان أكثر منه واخراج من المنتهي خط العرض موزياً لخط الاعتدال، ثم أخذ من طرف خط نصف النهار، الذي في جهة خط العرض مقدار ما بين الطولين إلى الجهة التي فيها مكة عن البلد، وتخرج من المنتهي خط الطول موازياً لخط نصف النهار، وزعم ما تقاطع خط الطول من خط العرض هو موضع مكة. واستخرج به حينئذ مقدار بعد سمته، وذلك من عمل سمت القبلة خطأ فاحش، قد استدركه عليه عامة جميع العلماء في كتبهم في سمت القبلة (٥٢).

كان أبو الريحان قاسياً في حكمه على البتاني لأنه خالفة في طريقة أخذ المساقط االسمتية، وكان ابتداء رصد البتاني من مدينة الرقة الواقعة على خط الطول(٧٣°) وخط العرض(٢١َ ٣٥°) وعليها كانت تحدد كل أبعاد المدن في العالم الإسلامي لشهرة ودقة البتاني في الرصد، قال أبو الريحان عنه «رصد أكثر الارتفاع بمدينة الرقة باللبنة المعروفة بالعضادة، فوجد أقرب بعد الشمس،من سمت الرأس(٢٦َ ١٢°) وأبعادها منه (٣٦َ ٥٩°) ويكون ما بينهما (١٠َ ٤٧°) والميل الاعظم (٣٥َ ٢٣°) (٥٣).



واكثر أهل خراسان تتم حساباتهم لأطوال المدن من زيج البتاني الموضوع على الرقة وطولها (٧٣°) فأخذوا أبعاد بلادهم عنها، وكانوا ينقصون أو يزيدون، فمثلاً إذا أرادوا طول بغداد زادوا (٣°) وكان الأولى بهم أن يزيدوا (٧°) ليصبح طولها (٨٠.٩°، وقد سألت أحدهم عن الرقة،أين تكون؟ ومن أي البلاد هي؟ فلم أجد عنده علماً بها[٥٤].

أما أبو الريحان فقد أخذ أكثر من مدينة وحدد ارتفاعاتها كالجرجانية وجرجان والري وغزنه وكابل وفي الهند قلعة (نانده) وغيرها. ولكنه ظل معتمداً على كتاب الزيج الصابي في معظم قياساته.

## تحديد سمت غزنه:

قال تعالى مخاطباً رسول الله « من حيث خرجت فولّ وجهك شطر المسجد الحرام ثم خاطب المؤمنين ( وحيثما كنتم فولّوا وجوهكم شطره ».

ذكر المهندس نصر بن عبد الله (المتوفي ٤٠٠هـ/١٠١٠م) في رسالته التي أرسلها لأبي الريحان البيروني « إن الضرورة تدعو الناس إلى بناء المدن والمساجد فيها، كذلك حاجتهم إلى معرفة السمت الذي يكون نصب المحراب ضرورياً ليكون وجه الإمام نحو البيت الحرام » [٥٥].

والمحراب هو القبلة أو المكان الذي يصلي فيه الإمام»[٥٦].

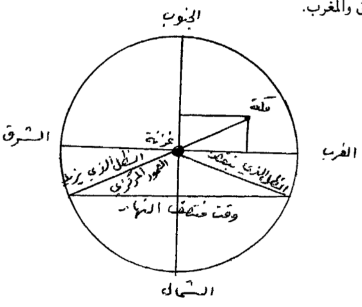
كان المسلمون يجدون صعوبة في تحديد سمت القبلة وتوجيه محاريب المساجد لأن ذلك يتطلب معرفة دقيقة بعلم الفلك لتحديد اتجاه الكعبة بدقة » .[٥٧] وقد ارتكب بعض المهندسين خطأ في تحديد سمت قبلة مسجد قرطبة الجامع، ولكن الخليفة عبد الرحمن الناصر (توفي ٩٦١م) أمر أن لا يهدم جدار القبلة وظل الانحراف[٥٨].

عندما اسند إلى أبي الريحان العمل على تحديد سمت قبلة الجامع الذي بناه السلطان محمود الغزنوي في (غزنه) حدد أولاً درجة الطول (٢٢َ ١٠٤°) ودرجة العرض ٣٥َ.٠ ٣٣°) [٥٩]

ثم بين لنا طريقة العمل قائلاً «ولم يهتد البناؤون والصنّاع لها: أن يديروا في السطح الموزون دائرة قطرها، خط نصف النهار، ويقسموا نصف القطر الذي من المركز إلى الجنوب، بثلاثة أقسام متساوية، ثم يعدوا منه (بغزنه) واحد منها لدى المركز،

ويخرجوا من منتهاها خطاً مستقيماً فتكون الصلاة عليه،وقاعدة حائط المحراب عموداً عليه، وإن أرادوا الدقة، قسموا نصف القطر من المركز إلى المغرب ١٨ قسماً، وبعدوا من المغرب قسماً واحداً منها ثم يخرجوا منه على هذا القطر نحوالجنوب وسينتهي إلى ذلك التقاطع بلوغاً أدق (٦٠).

وذكر في القانون المسعودي سبع طرق لتحديد سمت القبلة ابسطها الطريقة الهندسيّة التي استمدها من الزيج الصابي، وهي أن تخط دائرة حول عصا توضع في نصف الدائرة مساوٍ لضعف طول العصا، والحكمة في اختيار هذا الطول، أن طرف الظل يدخل ويخرج من الدائرة كل يوم على مدار السنة، ثم تحدد على محيط الدائرة نقطتي دخول طرف الظل في الصباح وخروجه بعد الظهر فيكون قطر الدائرة المتوسط بينهما هو اتجاه الشمال والجنوب(٦١). وتعليل ذلك تجده وافياً في زيج البتاني « ثم ارصد الظل في أول النهار، وهو مستطيل فلا يزال يقصر حتى إذا انتهى إلى محيط الدائرة، وكاد أن يدخل، فتعلم على موضعه من محيط الدائرة. ثم أمهل الظل إلى أن يجوز نصف النهار، ويبتدىء الظل في الزيادة حتى إذا انتهى إلى محيط الدائرة، وكاد أن يخرج فتعلم على طرف موضعه في القوس ثم أخرج من المنتصف خطاً مستقيماً يمر بمركز الدائرة إلى الجانب الآخر من المحيط وهذا الخط هو خط نصف النهار، فمتى وقع ظل العمود عليه فهو وقت انتصاف النهار، ثم ربِّع الدائرة بخط آخر ويكون هذا الخط سمت ما بين المشرق والمغرب.



ومن المعلوم أن وقت انتصاف النهار غير محدد بالحقيقة لسرعة مرور الشمس في الميل في فلك نصف النهار، ولكنه يعرف وقت انتصاف النهار أو أقرب الاوقات إليه[٦٢] وارتفاع الشمس متساوياً عن اتجاه الشمال والجنوب، والاتجاه الصحيح هو الوسط بينهما.

وشرح أبو الريحان للصناع والمهندسين طريقة العمل وإن كانوا يفضلون الحساب على طرق الانشاء الهندسي، لأن طرق الانشاء الهندسي تقتضي الرجوع إلى كتب الهيئة واستخدام الآلات لتحديد أطوال الاماكن وعروضها وهذا أمر متعذر على هؤلاء الصناع.

### اتجاه بلد بالنسبة لبلد آخر.

لأهمية ذلك في اتجاه المصلين نحو الديار المقدسة، قال أبو الريحان هناك طريقان

**الطريق الأول**

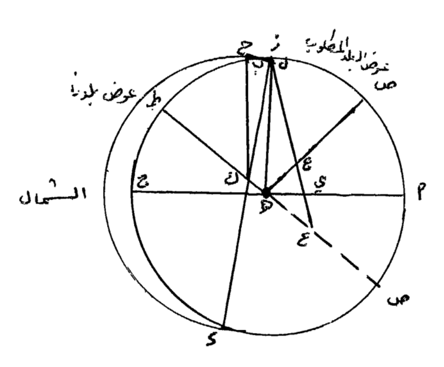
يعتمد فيه على الحسابات المثلثية، باستخدام القوانين الرياضية المعروفة، في المثلثات الكروية.

**والطريق الثاني**

الطريق الصناعي لمعرفة سمت القبلة، وهو الطريق الميسر غير المعقد الذي ذكرناه من قبل، رسم اتجاه الشمال والجنوب، بالطرق الهندسية تسهيلاً للأئمة، والصناع في البلدان المختلفة في معرفة الاتجاه الصحيح.

### طريقة عمل المهندسين لاستخراج سمت القبلة.

قال أبو الريحان « ترسم الدائرة (أج ص) على الأرض وتعين اتجاه الشمال والجنوب حيث(أ) اتجاه الجنوب و(ج) اتجاه الشمال. ثم نأخذ القوس (ج ط) مساوياً لعرض بلدنا، ونصل (هـ ط). وكذلك نأخذ القوس (ط ز) مساوياً (٩٠°) عرض البلد المطلوب اتجاهه، ثم تنزل (زك) عموداً على (هـ ط) وتجعل(ك) مركزاً لنصف دائرة (زح د). وبعد ذلك نأخذ القوس (ط ب) مساوياً (٩٠°) فرق الطول بين البلدين، ونصل (ب هـ) ونرسم (ك ح) موازياً له ثم (ح ل) عمودياً على (زك) و(ل ي)عمودياً على (أ هـ ج).




والآن إذا كان البلد شرقياً أخذت نقطة(ع) على المستقيم (ل ي) بحيث يكون (ي ع) مساوياً (ح ل). وإذا كان غربياً أخذ (ع) على امتداد المستقيم (ل ي) ثم تصل (هـ ع ص) فيكون اتجاه البلد المطلوب. (٦٣).

## مراجع الفصل الخامس أبو الريحان الجغرافي


(١)-الفهرس ص٢٨٥ ابن النديم، تحقيق رضا تجدد طهران ١٩٧١

(٢)- كتاب الجغرافيا الفصل ٢٣ ص٢٧ بطليموس القلوذي

(٣)- المصدر السابق الفصل ٦ ص٦

(٤)- التنبيه والاشراف ص٣٠ الحسين بن علي المسعودي تحقيق عبد الله اسماعيل الصاوي. القاهرة ١٩٣٨

(٥)- الزيج الصابي ص٢٧ محمد بن جابرالبتاني تحقيق كارلونالينو روما الكبرى ١٨٩٩

(٦)-الأدب الجغرافي العربي حـ١ ص ١٠٦ إغناطوس كراتشكوفسكي ترجمة صلاح الدين عثمان هاشم القاهرة ١٩٦١

(٧)ـ القانون المسعودي حـ١ ص٤٩-٤٨ أبو الريحان البيروني- حيدر آباد الدكن الهند ١٩٥٤

(٨)ـالفلسفة الغربية حـ١ ص برتراند رسل، ترجمة الدكتور زكي نجيب محمود القاهرة ١٩٥٧

(٩)-التفهيم لأوائل صناعة التنجيم ص١٢١ لأبي الريحان البيروني، تحقيق رمزي راتب اكسفورد لندن ١٩٣٤

(١٠)-المصدر السابق ص ١٢٦

(١١)- القانون المسعودي خـ١ص ٥٠٤

(١٢)-التفهيم لأوائل صناعة التنجيم ص١٤٠-١٢٩

(١٣)- تحديد نهايات الأماكن ص١٣٧ تحقيق بولجاكوف مجلة معهد المخطوطات العربية (مايونوفمبر) القاهرة ١٩٦٢

(١٤)- المصدر السابق ص ٦٠

(١٥)- المصدر السابق ص١٤٣ الكلام الثامن
(١٦)-جغرافيا بطليموس الكلام الثامن
(١٧)- تحديد نهايات الأماكن ص ١٤٤
(١٨)- تحديد نهايات الأماكن ص٤٩
(١٩)- المصدر السابق ص ٥٤ - ٥٦
(٢٠)- التفهيم لأوائل صناعة التنجيم ص١٤٣-١٤٥
(٢١)- تحديد نهايات الاماكن ص٣٣-٣٤
(٢٢)-استخراج الأوتار في الدائرة ص١٦٠أبو الريحان البيروني أحمد سعيد الدمرداش، مجلة تراث الانسانية القاهرة حـ٢ ١٩٦٨
(٢٣)-المصدر السابق ص٢١٤
(٢٤)-المصدر السابق ص٢١١
(٢٥)-المصدر السابق ص٢٢٠
(٢٦)-المصدر السابق ص١٦٥
(٢٧)- المصدر السابق ص٢٢٧
(٢٨)- المصدر السابق ص٢٢٨
(٢٩)- المصدر السابق ص ٢٢٩
(٣٠)-المصدر السابق ص ٢٣٨ - ٢٣٩
(٣١)-علم الفلك وتاريخه عند العرب في القرون الوسطى ص ٢٩٠ كارل نالينو القاهرة ١٩١١
(٣٢)- الحياة اليومية في بلاد آشور وبابل ص٣٧٤
(٣٣)- المصدر السابق ص ٣٧٥
(٣٤)- الزيج الصابي ص ٢٣
(٣٥)- Encyclopidaia Britinica, p. 410 London 1974.
(٣٦)- جغرافية دارالإسلام البشرية حـ١ص١٦٥ اندريه ميكليل ترجمة إبراهيم خوري وزارة الثقافة دمشق ١٩٨٣
(٣٧)- كتاب الجغرافيا لبطليموس، الكلام السادس من الكتاب الأول ص٩

(٣٨)- المصدر السابق ٧-٦

(٣٩)- المصدر السابق ص١٨

(٤٠)- المصدر السابق ص٢٣٤

(٤١)- الادب الجغرافي العربي حـ١ ص٨٧ كراتشكوفسكي

(٤٢)-القانون المسعودي حـ١ ص٥٢، أبو الريحان البيروني، حيدر آباد الدكن ١٩٥٤

(٤٣)-التنبيه والإشراف ص٣٠ المسعودي تحقيق عبد الله اسماعيل الصاوي القاهرة ١٩٣٨

(٤٤)- تحديد نهايات الأماكن ص ٩٠

(٤٥)- المصدر السابق ص ٩١

(٤٦)- صورة العالم ص٥٠ الخوارزمي تحقيق هانز ڤون موجيك دار المثنى بغداد ١٩٦٢

(٤٧)- عجائب الأقاليم السبعة ص١٠ سهراب تحقيق هانز فون موجيك طبع فيينا ١٩٢٩

(٤٨)- الزيج الصابي ص٢٥

(٤٩)- الشريف الإدريسي في الجغرافية العربية ص١٢٧ د. أحمد سوسة نقابة المهندسين العراقيين بغداد ١٩٧٤

(٥٠)- المصدر السابق ص ٢٠٧

(٥١)- رسالة تسطح الصور وتبطيح الكور ص٦٩ أبو الريحان البيروني، مجلة تاريخ العلوم المجلد (٦) العددان (١و٢) حلب ١٩٨٢.

(٥٢)- المصدر السابق ص ١٩٠

(٥٣)- تحديد نهايات الأماكن ص٩٥ لأبي الريحان البيروني

(٥٤) المصدر السابق ص٢٩٢

(٥٥)-رسالة نصر بن عبد الله ص ١٣٥ مجلة تاريخ العلوم العربية مجلد(٢) عدد تشرين ثاني ١٩٧٨

(٥٦)- المساجد ص٧٦ د. حسين مؤنس عالم المعرفة ١٣٧ الكويت ١٩٨١

(٥٧)- المصدر السابق ص ٨١

(٥٨)-المصدر السابق ص ٨٢

(٥٩)- تحديد نهايات الأماكن ص ٢٨٦

(٦٠)- المصدر السابق ص ٢٨٦

(٦١)- القانون المسعودي ص ٤١٢

(٦٢)- الزيج الصابي ص ٣٥-٣٤ محمد بن جابر البتاني تحقيق كارلونالينو روما الكبرى ١٨٩٩

(٦٣)- القانون المسعودي ص ٤١٤

# الفصل السادس

# الفلسفة عند البيروني

المدخل -ما هي الفلسفة؟

أولاً- فلسفة ما بعد الطبيعة أو العلم الإلهي - وتتضمن المواضيع التالية

صفات الباري سبحانه

خلق العالم أو صدوره

العقل الفعّال والنفس الكلية

الخلاص الإنساني عن طريق العلم الإلهي

ثانياً- فلسفة الطبيعة، وتتضمن المواضيع التالية:

الهيولي والصورة

المكان والخلاء

الزمان والحركة

هل الأرض ساكنة أم متحركة؟

ثالثاً - منهجه في فلسفة التاريخ

منهجه في كتاب الآثار الباقية

منهجه في كتاب تحديد نهايات الاماكن

منهجه في كتاب تحقيق ما للهند من مقولة

الخاتمة

## المدخل: ما هي الفلسفة؟

الفلسفة كلمة يونانية، منقولة إلى العربية، وتعني محبة الحكمة، أو محبة المعرفة. ويقال أن هذا المصطلح من ابتكار فيثاغورث الساموسي (٥٨٠ - ٤٩٧ق.م) عندما خاطبه مستمعوه بلقب الحكيم، فأجابهم: أنا محب للحكمة، قال أبو الريحان: والحكماء جاءت تسميتهم من سوفيا باليونانية وهي الحكمة، وبها يسمى الفيلسوف أي محب الحكمة، ونسبهم بعض المسلمين، إلى أصحاب الصفَّة، ثم صحِّفت الكلمة فصيِّرت من الصوف، فقال أبو الفتح البستي (-٩٧١ /هـ ١٠١٠م) وأجاد القول .[١]

| | |
|---|---|
| *تنازع الناس في الصوفي واختلفوا* | *قدما وظنوه مشتقا من الصوفي* |
| *ولست انحل هذا الاسم غير فتى* | *صافي فصوفي حتى لقب بالصوفي* |

يتبين من الشعر وما ذاك إلا أن أهل اليونان، فازوا بالفلسفة، وهم الذين نقّحوا الأصول الخاصة دون العامة، لأن قصارى الخواص أو الحكماء،اتباع البحث والنظر، وقصارى العوام، التهوّر واللجّاج، إذا خلوا عن الخوف والرهبة، يدلك على ذلك سقراط، لما خالف في عبادة الأوثان عامة قومه، وانحرف عن تسمية الكواكب «آلهة» أطبق عليه قضاة أهل أثينا الأحد عشر، وافتوا بقتله حتى قضى نحبه غير راجع عن الحق[٢]

وسقراط الحكيم هو المثل الأعلى،وسيرته هي السيرة العادلة التي يجب أن تتبع. قال أبو بكر الرازي في كتابه السيرة الفلسفية «إنّ أناساً من أهل النظر والتمييز والتحصيل لما رأونا نداخل الناس، ونتصرف في وجوه المعاش، عابونا وزعموا أنّا حائدون عن سيرة الفلاسفة ،لا سيما عن سيرة إمامنا سقراط، المأثور عنه أنه كان لا

يغشى الملوك ، ولا يأكل لذيذ الطعام، ولا يلبس فاخر الثياب، ولا يبني ولا يغتني، ولا ينسل ولا يأكل لحماً، ولا يشرب خمراً، ولا يشهد لهواً، بل كان مقتصراً على أكل النبات أو الحشيش والالتفاف في كساء خلق والإيواء إلى حُبٍّ في البرية[٣] ليست هذه هي سيرة سقراط بل سيرة ديوجين الكليبي أو سيرة أبيقور (٣٤٢ - ٢٧٠ق.م) الذي عاش في بستان في أثينا يعلم الحكمة.

والمعروف عن أبي بكر الرازي (المتوفى ٣١١هـ/ ٩٢٥م) أنه كان من أتباع الفلسفة الأولى فيثاغورس وسقراط وأبيقور، وكان يقول بقول الحرانية، وكان معلمه ثابت بن قرة الحراني. قال نصير الدين الطوسي وقد نسب إليه القول في قدم الباري والنفس والهيولى والمكان والزمان كالصابئة الحرانيين، وظنّوا أن محمد بن ذكريا الرازي قد اقتبس مذهبهم وعمل فيه كتاباً موسوماً بالقول بالقدماء الخمسة[٤]، وقال عنه أبو الريحان: قد حكى محمد بن ذكريا الرازي عن أوائل اليونانيين قدمة خمسة أشياء في الباري سبحانه ثم النفس الكلية ثم الهيولة الاولى ثم المكان ثم الزمان المطلقان وبنى على ذلك مذهبه الذي تأصل عنه.[٥]

وقال ج دي بور « وقد ذهب الرازي فيما بعد في الطبيعة بقول يقوم على النظريات القديمة التي كان معاصروه ينسبونها إلى انكساغوراس وإنباذوقليس وماني وغيرهم، ورأس مذهبه خمس مباديء قديمة، هي المباديء التي لا بد منها لوجود هذا العالم[٦].

إن المتأمل في فلسفة ابي الريحان يجده قد اقتفى آثار الفيثاغورية والحرانية وأبا بكر الرازي كما كان يرجع كثيراً إلى كتاب محاورة فيدون لأفلاطون في تأكيده على التناسخ والحشر والمعاد. معتمداً على أسلوب التمويه، على طريق ذكر الحكاية وذلك أنه كتب كتبه في وسط سني متعصب. قال في مقدمة كتابه في تحقيق ما للهند «إني غير متحرج عن حكاية كلام الخصم وإن باين الخصم، لأنه اعتقاده وهو أبصر به، والكتاب إنما هو كتاب حكاية فأورد كلام الهند على جهتهم وأضيف ما لليونانيين لتعريف المقاربة بينهم، فإن فلاسفتهم وإن تحروا التحقيق فإنهم لم يخرجوا عما اتصل بعوامهم عن رموز نحلتهم، ومواصفات ناموسهم، ولا أذكر كلامهم، أو كلام غيرهم،إلا أن يكون للصوفية أو لأحد أصناف النصارى أوالحرانية أوالمنانية أومن أخبار الأمم

المنقرضة، لتقارب الأمر بين جميعهم في الحلول والاتحاد[٧]

وبما أن معظم كتب ابي الريحان الفلسفية، قد ضاعت، فسأعتمد على كتبه الثلاثة (الآثار الباقية، وفي تحقيق ما للهند، وكتاب الجماهر في معرفة الجواهر) وأبني على ذلك صورة تركيبية، لمذهبه الفلسفي من خلال المحاورالثلاثة التالية:

(١) فلسفة ما بعد الطبيعة أو العلم الالهي

(٢) فلسفة الطبيعة

(٣) منهجه التاريخي.

## اولاً- فلسفة ما بعد الطبيعة أو العلم الإلهي

الفلسفة هي علم القوانين العامة للوجود (الطبيعة والمجتمع) والتفكير الانساني وعملية المعرفة. وقد اختلف الفلاسفة في تحديدها عندما طرحوا علاقة الفكر بالعالم ، وأصبحت الفلسفة علماً مستقلاً بذاته، من خلال تطوّر تيارين متعارضين هما المذهب المادي والمذهب المثالي الذي بحث في العلم الإلهي بينما بحث المذهب المادي بفلسفة الطبيعة، وفلسفة التاريخ.

### العلم الإلهي (Theosophy)

حدد أرسطو الفلسفة بأنها «علم الوجود من حيث هو موجود» وبحث الفلسفة النظرية عن المبادىء الأولى للكون، وصدوره عن الباري المتقن الحكيم، وعلل مصدر الشر والجور في هذا العالم، وبحث في أصل ذلك النقص الذي لا يجوز على الجواد الكريم والمدبّر الحكيم، وبحث في خلاص النفس الإنسانية عن طريق تناسخ الأرواح والبعث والمعاد، والتوسل إلى الاصنام .وسأتعرض لكل هذه المواضيع من خلال فلسفة أبي الريحان البيروني.

### صفات الباري سبحانه:

اختلف فلاسفة الأمم حول تصوّر الإله، فقال برقلس الأثيني (٤١٢ - ٤٨٥م)« هو الجوهر الفرد الذي يتكشف لنا في كثرة مكونات العالم، ولكن تلك الكثرة تسعى

لتحقيق الوحدة من خلال ثلاثة مراحل لا بد من مرور كل موجود بها (الحلول، والتطلع للأمام، والتطلع للخلف).[٨]

وقد وضّح لنا أبو الريحان ذلك بقوله « قال برقلس، إن الجرم الذي حلته النفس الناطقة الصادرة عن الباري، في الشكل الكروي كالأثير وأشخاصه (الكواكب) والذي حلته في غير الناطقة كالنفوس الجزئية (الانسان)، الذي هو شجرة سماوية أصلها من مبديها وهو يتطلع دائماً نحو السماء، كما يتوجه النبات نحو مبديه وهي الارض»[٩] وأما عن حلول الله في الأشخاص كقول أبي منصور الحلاج المقتول(٣٠٩هـ/ ٩٢٠م) « ما دمت تشير فلست موحداً حتى يستولي الحق على إشارتك ولايبقى مشير ولا إشارة، أو كما قال أبو بكر الشبلي البغدادي (٨١٦ - ٩٤٥م) اخلع الكل حتى تصل إلينا بالكلية فتكون ولا تكون أخبارك عنا، وفعلك فعلنا. أو قول أبي يزيد البسطامي طيفور عندما سئل: بم نلت ما نلت؟ فقال: إني انسلخت من نفسي انسلاخ الحية من جلدها، ونظرت إلى ذاتي فإذا «أنا هو». وقالت المنانيّة: إن بين العبد والله ألف مقام من النور والظلمة، وإنما اجتهاد القوم في قطع الظلمة إلى النور، فلما وصلوا إلى مقامات النور لم يكن لهم رجوع.[١٠]

لم يتبع أبو الريحان طريقة البرهان المنطقي في إثبات واجب الوجود كما فعل أبو علي ابن سينا (المتوفي ٤١٨هـ/١٠٣٧م) في قوله «كل موجود فهو إما واجب الوجود، وإما ممكن الوجود، ولا ثالث لهذين الضربين من الوجود، ولما كان الممكن الوجود لا بد أن تتقدم عليه علة، تخرجه إلى الوجود، والعلل لا تتسلسل إلى غير نهاية، كما لا بد من الانتهاء إلى موجود واجب الوجود، لا علة لوجوده، وهو أزلي موجود بالفعل لا يعتريه التغيير، وهو عقل محض، وخير محض وعاقل محض، وهو البرهان على جميع الأشياء، وهو العلة الأولى لسائر الموجودات، ولا شريك له». هذا البرهان معروف منذ أرسطو وقد أورده شرّاح الإسكندرية والفارابي وغيره، ولكن ابا الريحان ينقلنا إلى عالم آخر معرفتنا به قليلة: إلى الفلسفة الهندية. قال « انما اختلف الخاص والعام في كل أمة في الله بسبب أن طباع الخاصة (الحكماء) ينزعون إلى العقول المجرد، ويقصدون التحقيق في الأصول، بينما طباع العامة تقف عند المحسوس ويقنعون بالفروع ولا يرومون التدقيق، خاصة فيما افتتنت به الآراء، ولم تتفق عليه

الأهواء، وقالوا في الله سبحانه وتعالى إنه الواحد الأزلي من غير ابتداء ولا انتهاء، المختار في فعله، القادر الحكيم، الحي المدبر، الفرد في ملكه من غير أضداد ولا أنداد، لا يشبه شيئاً ولا يشبهه شيء، وقد جاء في كتاب باتنجل Patengel:

قال السائل: من هذا المعبود الذي يُنال التوفيق في عبادته؟

قال المجيب: هو المستغني بأوليته ووحدانيته عن فعل المكافأة، البريء عن الافكار لتعاليه عن الأضداد المكروهة والأنداد المحبوبة، والعالم بذاته سرمدا، إذ العلم الطاريء لما لم يكن بمعلوم، وليس الجهل بمتجه عليه في وقت ما أو حال.

قال السائل: فهل له من الصفات غير ماذكرت؟

قال المجيب: له العلو التام في القدر لا المكان، فإنه يخلُ عن التمكن، وهو الخير المحض التام الذي يشتاقه كل موجود، وهو العلم الخالص عن دنس السهو والجهل.

قال السائل: أفتصفه بالكلام أم لا؟

قال المجيب: إذا كان عالماً فهو محالة لامتكلم.

قال السائل: فإن كان متكلماً لأجل علمه، فما الفرق بينه وبين العلماء الحكماء الذين تكلموا من أجل علومهم؟

قال المجيب: الفرق بينهم هو الزمان، فإنهم تعلموا فيه، وتكلموا بعد أن لم يكونوا عالمين ولا متكلمين، ونقلوا بالكلام علومهم إلى غيرهم، فكلامهم في زمان وليس للأمور الإلهية بالزمان اتصال، فالله سبحانه عالم متكلم في الأزل وهو الذي كلّم (براهم) وغيره من الأوائل على أنحاء شتى، فمنهم من ألقى إليه كتاباً، ومن فتح له بلا واسطة باباً، ومن أوحى إليه فنال بالفكر ما أفاض عليه.

قال السائل: فمن أين له هذا العلم؟

قال المجيب: علمه على حاله في الأزل، وإن لم يجهل قط فذاته عالمه لم تكتسب علماً لم يكن له، كما قال في كتاب بيذ(الفيدا) الذي أنزل على براهم«احمدوا وامدحوا من تكلم ببيذ وقبل بيذ.

قال السائل:كيف من لم يلحقه الإحساس؟

قال المجيب: تسميته تثبيت إنيّته، فالخبر لا يكون إلا على شيء، والاسم لا يكون على مسمى، وهو إن غاب عن الحواس فلم تدركه، فقد عقلته النفس وأحاطت بصفاته

الفكرة، وهذه هي عبادته الخالصة، وبالمواظبة عليها ينال السعادة [١١]

هذه الاقوال تتضمن خلاصة الفكر الأفلوطوني الحديث. وكأن للهنود اطلاع واسع على أخبار الثقافة في سورية ومصر، وفي كتاب كيتا الذي هو جزء من كتاب بهارت، وهو كتاب يحتوي على أخبار باسيديو (الرسول المرسل لاصلاح العالم بقتل الجبابرة في زمن بهارت، وقد نظمه الحكيم بياس بن براشر وهو يحتوي ١٢٠ ألف بيت من الشعر تحتوي على قصص الجبابرة في حروبهم وأحوالهم[١٢]

وقد سمي الكتاب باسم (المهابهاراتا).

قال أبو الريحان « قال باسيديو لأرجن: إني أنا الكل، مبدأ من بدأ بولادة وانتهى بوفاة لا أقصد بفعلي مكافأة ولا أختص بطبقة دون أخرى لصداقة أو عداوة، وقد أعطيت كلاً من خلقي حاجته في فعله، فمن عرفني بهذه الصفة وتشبه بي في إبعاد الطمع عن العمل، انحل وثاقه وسهل خلاصه وعتاقه، وكما قيل في حد الفلسفة « التمثيل بالله ما امكن» وأكثر الناس لم يتجاوزوا المحسوسات ومنهم من إذا تجاوزها، وقف عند المطبوعات ولم يعرفوا أن فوقها من لم يلد ولم يولد ولم يحط بغير إنيتّه علم أحد وهو المحيط بكل شيء علماً[١٣] وسأل الناسك في كتاب سانك «هل اختلف في الفعل والفاعل أم لا؟. قال الحكيم «نعم. وقال قوم، إن النفس غير فاعلة والمادة غير حيّة، والله المستغني هو الذي يجمع بينهما. ويفرقها فهو الفعّال، والعقل واقع من جهته، كما يحرك الحي القادر الموات العاجز. وقال آخرون: إن اجتماعها بالطباع وهكذا جرت العادة، كلنا شيءبالٍ، فهو من بورش أي النفس، وقال آخرون: الفعال هو الزمان، لأن العالم مربوط به رباط الشاة بحبل مشدود بها، حتى تكون حركتها بحسب المجذابه واسترخائه. كما قال طرفة بن العبد:

*لعمرك أن الموت ماأخطأ الفتى لكالطول المرخى وثنياه باليد*

وكل هذه الآراء منحرفة عن الصواب في رأي ابي الريحان، والحق هو أن الفعل كله للمادة لأنها هي التي تربطها بالصورة، وتخلي فهي الفاعلة، وسائر ما تحتها أعوان لها على اكتمال الفعل، ولخلو النفس عن القوى المختلفة فهي غير فاعلة [١٤]

هذه خلاصة أقوال الحكماء في الله الذين يسمونه (ايشغر) أي المستغني الجواد

الذي صدر عنه العالم وهو الذي يعطي ولا يأخذ. وبعض خواص أهل العلم يصفه «بالنقطة» ليبرئه عن صفات الأجسام ثم يطالع ذلك الوصف عوامهم، فيتجاوزون ذلك التشبيه والتحديد والتعظيم إلى القول إن الله بطول إثني عشر أصبعاً في عرض عشرة أصابع، تعالى الله عن التحديد والتعديد (١٥)

وذهب حكماء اليونان ، ومنهم انكساغوراس (٥٠٠ - ٤٢٨ ق.م)، إلى أن الموجود شيء واحد، وأن العلة تتراءى فيه بصور مختلفة وتحل قوتها في ابعاضه بأحوال متباينة توجب التغاير مع الاتحاد (١٦)

كان أنكساغوراس فيلسوفاً صاحب نزعة ماديّة غير متماسكة، كان يقول بوجود جزيئات متماثلة في الطبيعة ومنها تتكون الصور في مركبات مختلفة، والقوة المحركة لها هو (النوس) أو العقل في أحوال توجب التغاير مع الاتحاد. ومثله كان فيثاغورس يرى الوجود للعلة الاولى فقط لاستغنائها بذاتها وحاجة غيرها إليها، وما هو مفتقر الوجود إلى غيره فوجوده كالخيال غير حق والحق هو للواحد الاول فقط.

## صدور العالم عن الباري سبحانه

قال صاعد بن أحمد الاندلسي (المتوفى ٤٦٢هـ/١٠٧١م): صنّف جماعة من المتأخرين على مذهب فيثاغورس وأشياعه، وانتصروا فيها للفلسفة الطبيعية الأولى القديمة، وممن صنّف في ذلك أبو بكر الرازي، وكان شديد الانحراف عن أرسطو، وعائباً له في مفارقته لمعلمه أفلاطون، وكان يزعم أنه أفسد الفلسفة وغيّر كثيراً من أصولها،ويعلل صاعد سبب انتصاره لفيثاغورس وأفلاطون استحسانه لاعتقاد صابئة حران في التناسخ (١٧)

ذكر أبو الريحان البيروني صلة أبي بكر الرازي بالحرانية في قوله بالقدماء الخمسة، مما دفع المستشرق بول كراوس (١٩٠٠ - ١٩٤٤م) إلى القول «ليس هناك من فرق بين مذهب الرازي والحرانية حتى أن الألفاظ في القول المنسوب للرازي وفي القول المنسوب إلى ثابت بن قرة والحرانيين تتفق اتفاقاً تاماً. ونحن نميل إلى أنه هو الذي اخترع لمذهبه قدماء خمسة أسماهم حرانية على عادة زمانه (١٨)

كيف صدر العالم عن الباري سبحانه؟ وهل كان صدوره بالتدريج أم بالإبداع «كن فيكون» ؟

كان أبو الريحان البيروني يقول بصدر العالم عن الباري بالفيض، وكان الموجود الأول نور روحاني خالص بسيط هو العقل الفعال، ثم صدرت عن العقل الهيولى الأولى، وعن العقل والنور الفائض من الباري تعالى نشأت النفوس الإنسانية، وتتبع النور ظل خلقت منه النفوس الحيوانية وهي خادمة للنفوس الناطقة، وبالهيولى تتقوم النفوس. هذه الرؤيه لخلق العالم هي الرؤية الفيثاغورية المحدثة وهي عقيدة الحرانية، قال دي بور «أخذ الحرانية خلق العالم من مؤلفات أفلاطون وأرسطو ممتزجة بالمذهب الفيثاغوري، وقد أشاعها ثابت بن قرة الحراني واتباعه، وعنهم أخذها وطوّرها الفيلسوف المسلم أبو بكر الرازي الذي قص حكاية الخلق محوّرة عن الفكرة الهرمسية (١٩)

وهذا ما أكده أبو الريحان بقوله « قد حكى محمد بن زكريا الرازي عن أوائل اليونانيين قدمة خمسة أشياء وبنى على ذلك مذهبه الذي تأصل عنه، وذكر أن الخمسة في هذا الوجود الموجود اضطرارية، فالمحسوس فيه الهيولى المتصوّرة بالتركيب، وهي متمكنة فلا بد من مكان، واختلاف الأحوال عليها من لوازم الزمان، فإن بعضها متقدم وبعضها متأخر، وبالزمان يعرف القدم والحدث والأقدم ومعاً فلا بد منه، وفي الموجود أحياء فلا بد من النفس، وفيهم عقلاء فلا بد من الباري الحكيم المتقن بغاية ما أمكن، والفائض قوة للتخليص (٢٠) لم تكن فكرة القدماء الخمسة التي ذكرها أبو بكر الرازي هي من اختراعه كما اتهمه بذلك المستشرق بول كراوس، ولو كانت كذلك لأشار إليها خصمه أبو علي بن سينا الذي ذكر في كتاب الإرشادات أقوال القائلين بالقدم والحدوث ولم يذكر إلا قول من أثبت قدماء مع الله تعالى كالقول الذي يحكى عن ديمقريطس بالقدماء الخمسة واختاره ابن زكريا المتطبب، ومعه القائلين بأصلين (٢١)

و كان ابن سينا والبيروني مختلفين في فلسفة الطبيعة وفي العلم الإلهي، قال ابن سينا: وهو من أتباع الفلسفة الأفلوطونية الحديثة في هبوط النفس وصدورها عن الباري سبحانه :

*هبطت إليك من المحل الأرفع ورقاء ذات تعزُّز وتمنُّع*
*محجوبة عن كل مقلة عارفٍ وهي التي سفرت ولم تتبرقع*
*وصلت على كره إليك وربما كرهت فراقك وهي ذات تفجعِ*

حتى إذا اتصلت (بهاءِ) هبوطها    في (ميم) مركزها بذات الأجرعَ
علقت بها (هاء) الثقيل فأصبحت    بين المعالم والطلوع الخضّعِ
تبكي إذا ذكرت دياراً بالحمى    بمدامع تهمي ولمّا تقطعِ
وتظل ساجية على الدِّمن التي    درست بتكرار الرياح الاربعَ
إذ عاقها الشرك الكثيف وصدّها    قفص عن الأوج الفسيح المربع
حتى إذا قرب المسير إلى الحمى    ودنا الرحيل إلى الفضاء الأوسع
سجعت وقد كشف الغطاء    ما ليس يدرك بالعيون الهجّع
فلأي شيء أهبطت من شامخ    سام إلى قصر الحضيض الأوضع
إن كان أرسلها الإله لحكمة    طويت عن الفطن اللبيب الأروع
فهبوطها قد كان ضربة لازب    لتكون سامعة بما لم تسمع
وتعود عالمه بكل خفيّة    في العالمين فخرقها لم يرقع
وهي التي قطع الزمان طريقها    حتى لقد غربت بغير المطلع
فكأنها برق تألق في الحمى    ثم انطوى فكأنه لم يلمع

في هذه القصيدة عرض منظم لنظرية أفلوطين في هبوط النفس إلى الجسد، وتبديلها أجسادها قبل الرحيل عن هذا العالم وتطهيرها من خلال تناسخ الأجساد، الذي أنكره ابن سينا في كتابه الشفاء.

## العقل الفعال والنفس الكليّة

كان فيثاغورس يعتقد أن العالم مغمور بالنفوس الجزئية التي هي كذرات الغبار المتحركة في عمود السبح (الضوء) الداخل إلى المنازل المعتمة، ولكن أرسطو عارضه واعتبرقوله مجرد خرافة لأن النفس هي انسجام البدن[٢٢] وتابع البيروني فيثاغورس وديموقريطس وأبو بكر الرازي والحرانية الذين اعتبروا النفس ذرة دقيقة مصقولة ومستديرة كذرة النار، وهي مبثوثة في كل الكون،كما تنتشر في أجزاء البدن، تدخل رتخرج بالزفير والشهيق، وهي خالدة لا يطرأ عليها كون ولا فساد، وهي من جنس الطبيعة الالهية الأزلية ذاتها.

ذكر أفلوطين «إن الفيثاغوريين يشبهون النفس بالانسجام في أوتار الآلة مع بعض

الاختلاف لأن النفس توجد أولاً وبعدها الانسجام، وهي تأمر الجسم وتسوده وغالباً ما تقمعه.

فرد عليهم أفلوطين: ولكن النظام لا يستمد وجوده من النفس بل النفس هي التي تستمد وجودها من نظام تلقائي مركب غير ممكن وفيه النفس ليست انسجاماً(٢٣)

ويرى هرقليطس أن راحة النفس في الفرار أو الهبوط لأن التكرار ممل وهناك طريقتان للفرار طريق صاعد إلى أعلى وهو طريق الأرواح الخيّرة أوهابط إلى أسفل وهو طريق الأرواح الخاطئة، وهذا قانون محتّم عليها على رأي إنباذوقليس.

## هبوط النفوس الجزئية واتحادها بالأجساد:

يعتقد أبو الريحان البيروني، أن النفوس الجزئية تفيض عن النفس الكليّة، فيض النور عن قرص الشمس وتبقى مترنحة بين النور والعقل كالرجل الذي يسهو تارة ويصحو تارة، وذلك لأن النفس إذا نظرت إلى الباري الذي هو عقل محض عقلت، وإذا نظرت نحو الهيولى التي هي جهل محض غفلت وسهت، وما أشبه قول أهل الهند بقول بلنياس صاحب كتاب علل الأشياء، وكأن قولهم مأخوذ منه وهو أن الناس كلهم قوة إلهيّة بها تعقل الأشياء بالذات وبغير الذات واشتقوا لها اسم (بورش) ومعناه النفس أو الرجل وإنها الحي في الموجود، ولايرون فيها غير الحياة، ويصفونها بتعاقب العلم والجهل عليها وقوع الفعل وعلمها سبب ارتفاعها وخلاصها (٢٤)

وكان منهم من يرى في الأنفس والأرواح أنها قائمة بذاتها قبل التجسد بالإبدان معدودة مجندّة تتعارف وتتناكر وأنها تكتسب في الأجساد « الخيرورة » وما يحصل لها بعد مفارقة الابدان الاقتدار على تصاريف العالم، ولذلك سموّها « آلهة » وبنوا الهياكل بأسمائها وقربوا لها القرابين (٢٥)

ذلك التصور عن تحول النفوس إلى آلهة موجودفي الفلسفة اليونانية، فقد ذكر جالينوس الفاضل (١٣٠ - ٢٠٠م) في كتابه (الحث على تعلم الصناعات) أن ذوي الفضل من الناس استأهلوا ما نالوه من الكرامة ولقبوا بالمتأهلين بسبب جودة صناعتهم، مثل (أسقليبيوس وديونيسيوس) كانا فيما مضى إنسانين ثم انه تألها، لأنهما استحقا أعظم الكرامة بسبب أن أولهما علّم الناس الطب والآخر علمهم صناعة الكروم وعصر الخمور (٢٦)

وذكر افلاطون في كتابه (محاورة طيماوس) «أن الطيُ الذبن يسميهم الحنفاء،آلهة لا يموتون لأن الله قال لهم أنكم في أنفسكم غير قابلين للفساد أصلاً، ولن تفسدوا بموت، لأنكم نلتم من مشيئتي وقت إحداثي لكم أوثق عهد [٢٧] هذا التصور الأفلاطوني للآلهة الذين كانوا بشراً، نقله الفكر الإسماعيلي الإسلامي وأضفاه على الأئمة الطاهرين من بيت آل رسول الله. وذكر يحيى النحوي في رده على برقلس في قدم العالم » أن اليونانيين كانوا يوقعون اسم الآلهة على الأجسام المحسوسة في السماء (الكواكب والنجوم) ثم تفكروا في الجواهر المعقولة وأقعوا هذا الاسم عليها [٢٨]

وإلى مثل هذا ذهب كبار الصوفية قال أبو الريحان « ومنهم من يجيز حلول الحق في الأمكنة كالسماء والعرش والكرسي، ويعبرون عن ذلك بالظهور الكلي، إذا أجازوا مثل ذلك لم يكن لحلول الأرواح بالتردد بالاجسام عندهم خطر [٢٩] أي القول بالتناسخ .

**التذكر والنسيان:**

التذكر والنسيان خاصتان ملازمتان للنفس الناطقة، وقد بان أنها لم تزل موجودة عند هبوطها على الفرد، فوجب أنها لم تزل عالمه وذاهلة، فأما عالمة، فعند مفارقتها البدن وأما ذاهلة فعند مقاربتها البدن، فإنها في المفارقة تكون من خير العقل عالمة، وفي المقاربة من البدن تنحط عنه فيعرض لها النسيان لغلبة ما بالقوة عليها [٣٠]

هذا القول المنسوب إلى برقلس الأثيني هو لأفلوطين في الحقيقة ،ذكره في كتابه التاسوعات، وقد استمد من محاورة فيدون لأفلاطون جاء فيه « النسيان ذهاب المعرفة والعلم تذكر النفس ما عرفته قبل أن تحل بالجسد ثم يتابع أفلوطين « عندما يطلع المرء على أعماق ذاته يرى جمالاً بلغ حدود البهاء فيتيقن أنه ينتمي إلى مجال أرفع ويبلغ أعلى درجات الحياة عندما يتحد بالموجود الالهي في أعماقه، وحين يصل إلى تلك الحالة، قال افلوطين «فاض عليه من فوق كل الموجودات العقلية»[٣١]

وإلى مثل هذه الرؤية الافلوطونية وصل كبار رجال الفكر الصوفي الاسلامي. قال أبو الريحان البيروني « قال بعضهم، الدنيا نفس نائمة والآخرة نفس يقظانة»[٣٢]

لماذا تنسى الروح ماضيها حين تحل في الجسد؟

طرح هذا السؤال الفيلسوف العظيم أرسطو محاولاً الرد على الفلسفة الفيثاغورية

والأفلاطونية معاً.

ولأبي الريحان رأي مؤيد للفكر الفيثاغوري، جاء في الكتاب الذي ترجمه عن الهندية ،كتاب باتنجل Patengel . وهو كتاب خلاص الأرواح، قال السائل: إذا اكتسب الانسان ما يوجب المكافأة، في قالب غير قالب الاكتساب، فلماذا ينسى ما كان فيه؟ قال المجيب: العمل ملازم للروح لأنه كسبها، والجسد آلة لها، ولا نسيان في الأشياء النفسانية لأنها خارجة عن الزمان الذي يقتضي القرب والبعد في المدة، والعمل بملازمة الروح، يجعل خلقها وطباعها إلى مثل الحال التي تنتقل إليها، فالنفس بصفاتها عالمة متذكرة غير ناسية، وإنما يغطي نورها كدورة البدن إذا اجتمعت معه، على مثال الانسان المتذكر شيئاً عرفه ثم نسيه بجنون أصابه أو سكر ران على قلبه»[٢٣]

هذا النص يكاد يكون نقلاً من التساعية الرابعة لأفلوطين، الذي حرص على أن يجعل من الذاكرة ملكة تنتمي إلى النفس وحدها لا إلى مركب من النفس والجسد، والنفس تتذكر أفكاراً لم تتحقق، ورغبات لم تتجاوز رحلة التخيل وحده، فكيف يكون الجسم عاملاً من عوامل تذكرها؟ الحق أنه إذا كان للبدن دور يؤديه في التذكر فهو بالأحرى إعاقة التذكر كما يحدث للثمل»[٢٤].

وأبو الريحان يعيد الفكرة السابقة وينسبها إلى كتاب هندي آخر. قال باسيديو(المرسل لخلاص النفوس) «إذا تجردّت النفس عن المادة كانت عالمة، وإذا لبست بدنها كانت بكدورتها جاهلة، وظنت أنها الفاعلة، وأن أعمال الدنيا معدة لأجلها، فتمسكت بها، وانطبعت وأصبحت المحسوسات فيها، فإذا فارقت البدن،ظلت آثار المحسوسات باقية لم تنفصل بالتمام، وحنت إليها وعادت نحوها، وقبولها بالتغاير المتضادة في تلك الأصول يلزمها لوازم القوى الثلاثة الأولى، فماذا تصنع إذا لم تعد إلى موطنها الأول وهي مقصوصة الجناح؟

قال باسيديو: أفضل الناس هو العالم الكامل، لأنه يحب الله والله يحبه لذا لا يتكرر عليه الموت والولادة وهو في مديد عمره مواظب على طلب الكمال حتى ناله»[٢٥]. وهو الوصول إلى مرحلة النيرفانا وانقطاع التناسخ.

## اختلاف النفوس الجزئية:

قال أبو الريحان « الأرواح غير مختلفة في الجوهر، وهي مطبوعة على التساوي وإنما تختلف أخلاقها وآثارها، تبعاً لاختلاف الأجساد التي تقترن بها بسبب القوى الثلاث (العقلية والغضبية والشهوانية ) التي تتغالب فيها، وتفاسدها بالحسد والغيظ، وهذا السبب الأعلى في انبعاث الفعل. وأما السبب الأسفل من جهة المادة فهو طلبها الكمال، وإيثارها الأفضل الذي هو الخروج من القوة إلى الفعل، وشبهوا النفس (براقصة حاذقة) عالمة بصناعتها، عارفة بأثر كل وصل وفصل فيها، حضر مجلسها مترفٌ شديد الحرص على مشاهدة ما معها، فأخذت تعرض أنواع بضاعتها وتبرزها واحداً واحداً بعد آخر، وصاحب المجلس يطالعها إلى أن فني ما معها، وانقطع ولوع الناظر، فانخذلت باهتة إذ ليس معها غير الإعادة، والمعاد مرغوب عنه، فسرحها، وارتفع الفعل »[٢٦].

هذه الرؤية للنفس تمثل وجهة نظر أفلاطون في النفس: فعلها وأسباب هبوطها، كما عرضها في كتاب الجمهورية، ولكن البيروني ينظر إلى مثيلها في الفكر الهندي، ليقول « الأفعال الإرادية الموجودة في بدن الحيوان والإنسان لا تصدر عنهما إلا بعد وجود الحياة فيهما ومجاورة الحي إيّاها، وقد زعموا (أي الهنود) أن النفس بالفعل جاهلة بذاتها وبما تحتها من المادة، وهي تواقّة إلى الإحاطة بما لاتعرف ،ظانة أن لا قوام لها إلا بالمادة، فتشتاق إلى الخير الذي هو البقاء، وتروم الاطلاع على ما هو فيها من مستور، فتنبعث للاتحاد، ولكن الكثيف واللطيف (الجسد والروح) إذا كانا على أقصى أفق صفتيهما امتنع تقاربهما، وامتزاجهما إلا بالوسائط، ولا تباين أشد بعداً فيما بين الجسم واللا جسم فكيف تبلغ النفس مرامها إلا بأمثال تلك الوسائل وهي أرواح ناشئة من الأمهات البسيطة في عوالم سمّوها، بإزاء الأبدان الكثيفة الكائنة من العناصر أبداناً تشرق النفس عليها فتصير مراكب لها بذلك الاتحاد، كانطباع صورة الشمس ،وهي واحدة، في عدة مرايا منصوبة على محاذاتها، ترى في كل واحدة منها بالسواء ويوجد بها أثرها بالحر والضياء، فإذا حصلت الأبدان الأمشاجيّة المختلفة المركبة من الذكر والأنثى، واستعدت لقبول الحياة اقترنت بها تلك الأرواح »[٣٧].

هذه الرؤية للنفس موجودة في التساعية الرابعة في النفس لأفلوطين، فهو

يقول: «النفس واحدة وكثيرة، أما الصور في الأجسام كثيرة وواحدة، والأجسام لا تعرف إلا الكثرة، أما المبدأ الأعلى فلا يعرف إلا الوحدة»[٣٨] وتتأمل النفس صورها كأنها في مرآة ديونيزوس وتندفع نحوها من الأعلى، ولكنها مع ذلك لا تنفصم روابطها بمبادئها الأصلية التي هي عقول..وهي تنقل إلى البدن الذي تحمل له قدر أكبر من التشابه، فتدخل نفس بدن إنسان وأخرى جسم حيوان وتختلف كل منهما عن الأخرى، والنفس لا تأتي اختياراً كما أنها لم ترد قسراً، وإنما تتحرك كما يحرك الربان السفينة، والقوى العاقلة ليست في الرأس من الوجهة المكانية، إلا أن القوى التي في الرأس تكوّن ملكة الإحساس في المخ، ويستخدم افلوطين فكرة الراقصين العديدين الذين تجمعهم رقصة واحدة ليجعل هذه الحركات في الجسم توافق حركات السماء وتؤثر فيه قوى الكون الحي وأشكال النجوم «فنحن في ذلك أشبه بخدم حكماء يطيعون سادتهم في أمور عديدة،ولكنهم يحتفظون بقدر من الحرية، لهذا يوجه إليهم سادتهم أمور أقل شدة لأنهم ليسوا عبيداً، ولأنهم لا يعيشون كليتهم من أجل سادتهم» [٣٩].

وللهنود رأي مشابه فهم يقولون «في كتاب بشن بران» إن المادة أصل العالم (الكون) وفعلها فيه بالطباع على مثال البذرة للشجر بالطباع من غير قصد واختيار الفعل الإرادي (لبش) وهذه إشارة منهم إلى الحي الذي يعلو المادة وبه تصير المادة فاعلة تسعى له سعي الصديق لصديقه من غير طمع»[٤٠].

ولأفلوطين رأي آخر فهو يقول «حوادث الكون لاتعتمد على مباديء بذريّة بل على مباديء أشمل تنتمي إلى موجودات سابقة على المباديء البذرية.. وإن المبدأ العاقل في الكون لأشبه بعقل يضفي النظام والقانون على مدينة، ويعلم مقدماً أفعال المواطنين ونواياهم»[٤١]. وهذا رأي أنكساجوراس وقد أثنى عليه أرسطو.

قال أبو الريحان: وفي كتاب سانك فإنهم ينسبون الفعل إلى المادة بسبب القوى الثلاث (الغضبيّة وغلبها مزاجي والثانية أعني الملكية والإنسيّة (العقلية) والثالثة البهميّة) وهذه القوى لها دون النفس في المادة، وهي كراكب العجلة تخدمها الحواس في سوقها على إرادته ويهديها العقل الفائض من الله، فقد وصفوه بأنه ينظر به إلى الحقائق ويؤدي إلى معرفة الله تعالى،ومن الافعال ما هو محبوب عند الكافة[٤٢].

هذه النظرية مع المثال موجودة في كتاب الجمهورية لأفلاطون، والغريب العجيب

كيف يذكر أبو الريحان أنها للهنود وأنه جلبها من كتابهم سانك، والأولى به أن يشير بها إلى مصدرها الأصلي وهو أفلاطون.

### أصل الشرور وطرق الخلاص منها:

الخالص لغة كل شيء لا يتصور أن يشوبه غيره وإذا صفا عن شوبه فخلص منه يسمى خالصاً، ويسمى الفعل المخلص إخلاصاً»[٤٢]. والصافي يقال لما لاشوب فيه، والإخلاص هو القصد بالعبادة إلى أن يبعد بها المعبود وحده، وقيل تصفية الشر والقول والعمل . وفي (سورة مريم آية ٥١) (إنه كان مخلصاً) أي اجتباه الله واستخلصه»[٤٤] من الشر والخطيئة التي يمكن التكفير عنهما من خلال التوبة .هذا في الديانة الإسلامية، أما في الديانه المسيحيّة فالخلاص هو النجاة بالايمان بيسوع المسيح(المخلِّص). أما الفلسفة ذهبت إلى أن مصدر السلوك الانساني يكمن في الطبيعة في ظروف حياة ونشأة الإنسان. والخير والشر أبديان،وطرق الخلاص الإنساني كثيرة، منها (الخلاص بالمعرفة الإلهية، وبالسيرة الفاضلة، وفي تناسخ الأجساد والحشر والمعاد والتوسل بالاصنام).

### الخلاص بالمعرفة الإلهية:

حين تغادر النفس العالم المعقول تحمل منه ذكريات ولكن حين هبوط النفس من العالم المعقول، تحمل ذكرياتها ولكن بدرجة أقل، وحين تهبط حتى قرار العالم إلى الأطراف الدنيا من الكون، لا تتذكر تلك النفوس أنها رأت الله قط، وتبدأ تستعيد ذاكرتها لأنها تحيا في ديمومة لا تتجزأ تضم الماضي والحاضر، ولن تظل آية ذكرى تتعاقب في الأزمنة لأن حياة النفس كلية دائمة الإطراد. ويظل الإنسان يستخدم الحواس مادام قد نسي، والإحساس من شأن النفس والبدن سوياً، والنفس تتخلص بالعلم الذي تتلقاه من كائن أعلى، من الله سبحانه، هذا موجز لنظرية الخلاص الافلوطينية الحديثة.

قال أبو الريحان «سبب الرباط بهذا العالم هو الجهل، فخلاص النفس الإنسانية هو بالعلم الإلهي، إذا أحاطت بالأشياء إحاطة تحديد كلي، لأنها إذا فصلت الموجودات

بالحدود عقلت ذاتها، ومالها من شرف الديمومة، وما للمادة من خسة التغيير والفناء في الصور فاستغنت عنها، وتحققت ما كانت تظنه خيراً ولذة هو شر وشدة، وبحصولها على حقيقة المعرفة الإلهية اعرضت عن تلبس المادة، فانقطع الفعل وتخلصنا بالمبانة»[٤٥]. وكعادة ابي الريحان ينقل بالحكاية عن أهل الهند فيبعد الظن عن نفسه، يقول«قال صاحب كتاب باتنجل للوصول إلى الموكش Moksh ،أي الخلاص والعافية، لا بد من الاقرار في وحدانية الله، حيث يشغل المرء نفسه بشعور غير ما يشتغل به، ومن أراد الله أراد الخير لكافة الخلق من غير استثناء ومن بلغ تلك المرحلة منح الاقتدار على ثمانية أشياء، بحصولها يقع الاستغناء عن العالم.

(١)-التمكن من تلطيف البدن حتى يخفى عن الأعين.

(٢)- التمكن من تخفيفه حتي يستوي عنده وطىء الشوك والوحل والتراب.

(٣)- التمكن من تعظيمه حتى يرى في صورة هائلة عجيبة.

(٤)- التمكن من التحكم بالإرادات.

(٥)- التمكن من علم ما يرام

(٦)-التمكن من الترأس في أية فرقة طلب.

(٧)- خضوع المرؤوسين له وطاعتهم في أية مهمة.

(٨)- انطواء المسافات بينه وبين المقاصد الشاسعة.

هذه المعارف هي درج العارف بالله للوصول إلى معرفة (سر اسم الله الأعظم) عند الصوفية والذين يزعمون أنه يحصل للعارف عندها روحان، روح قديمة لا يجري عليها تغيير ولا اختلاف بها بعلم الغيب، ويفعل المعجز، وأخرى روح بشرية قابلة للتغيير والتكوين وفيها يتحد (العقل والعاقل بالمعقول) حتى تكون شيئاً واحداً»[٤٦].

كيف يحصل الخلاص قال: كيف ينال الخلاص من بدد قلبه ولم يفرده لله؟ ولم يخلص عمله لوجهه؟، إنه لن ينال الخلاص، أمّا من صرف فكرته عن الأشياء، وتوجه إلي الواحد، ثبت نور قلبه، كثبات نور السراج الصافي الدهن، في كنٍ لا يزعزعه فيه ريح، وشغله ذلك عن الإحساس بمؤلم الحر والبرد لعلمه ما سوى الواحد الحق خيال باطل[٤٧].

ولا يتم ذلك للعارف إلا بالابتعاد عن الشر، وإماتة قوتي الشهوة والغضب اللتين

هما أعدى عدو للانسان، وإيثار القوة العقلية التي بها يشابه الإنسان الملائكة المقربين، والإعراض عن أعمال الدنيا، ويكون ترك العمل الدنيوي على وجهين:

الأول-ترك العمل لا يعني الكسل والجهل، فإن ذلك مذموم العاقبة

والثاني- طلب العمل بالاختيار والتبصرة وإيثار الأفضل للخيرورة. وهذا محمود العاقبة.

كان سقراط يقول «إن النفس إذا كانت مع الجسد، وأرادت أن تفحص عن شيء خدعت، وبالفكر يستبين لها الشيء من الهويات إذا لم تلاق ما يؤذيها، من سمع أو بصر أو وجع أو لذة، ونفس الفيلسوف خاصة هي التي تتهاون بالبدن، وتريد مفارقته بالمعرفة الإلهية التي تخلصنا من الجهل وتجعلنا أطهاراً، وتعلمنا بذواتنا، وعلمنا بذواتنا يطلقنا إلى الله»(٤٨).

وهذه المعرفة هي غاية فلسفة الصابئة الذين كتبوا على مدقة باب مجمعهم في حران«من عرف ذاته تأله»(٤٩).

والوصول إلى الخلاص عن طريق العلم الإلهي لا يكون إلا بالابتعاد عن الشر، ورفض أسباب والطمع والغضب وهذا يؤدي إلى فضائل النفس الأربع(العفة والحكمة والعدل والشجاعة) وهذه هي التي تكف الانسان عن الإيذاء والإضرار بالغير،وترك الادخار والكذب قال فيثاغورس لرجل كثير العناية بجسده وبشهواته إنك مقصّر لأنك تشيّد محبسك، وتقوي رباطك، وعليك الاعتصام بذكر الله تعالى والملائكة لتتآلف معهم وتتحرر من وثاقك»(٥٠).

والعقل هو القوة التي تميز الإنسان عن الحيوان، والعقل الإنساني كامن بالقوة، فإذا أدرك الأشياء صار عقلاً بالفعل، والمعرفة الحسية هي أساس المعرفة، وليست المعرفة إلا اتصال العقل الفردي بالعقل الفعّال، ويتم الحصول على المعرفة باجتهاد المرء، وقد يحصل لدى بعض الربانيين أو الخواص بالالهام وعندها يصبح العلم نوراً يقذفه الله بالصدور، والمعاني الكلية تحصل عندما يتحول الإدراك الحسي إلى إدراك عقلي، وللعقل الإنساني درجتان:

-عقل بالقوة كامن في كل البشر لكونهم بشر.

- وعقل بالفعل من تحصيل الحواس وهذا عقل فردي.

إلى هنا يقف أبو الريحان البيروني في تسلسل العقول، ولكن يستثنى من ذلك عقول الأنبياء عليهم السلام وعقول الحكماء الربانيين، الذين قالوا: بخلاص الإنسان من شرور الطبيعة الكدرة بالجهد الإنساني، وبمعرفته للعلم الالهي، والعقل الإنساني كافٍ لهداية البشر في مسعاهم وهم ليسوا بحاجة إلى من يرشدهم من هنا ينفي دور الإمامة في هداية الناس، على الرغم من أن أبا الريحان كان شيعياً معتدلاً، تعود أصوله إلى أهل البيت. كان يقول «إن النفس إذا لم تكن عاقلة، ولم تحط بالمطلوب إحاطة كلية، دفعة واحدة، احتاجت إلى تتبع الجزيئات واستقراء الممكنات، ولذا لا يحصل العلم للنفس إلا بمشاهدة الأشخاص والأنواع، وما يتناوبها من الأفعال والأحوال، حتى يحصل لها في كل واحدة تجربة وتستفيد منها معرفة جديدة، وليس العالم بمعطل عن التدبير، وتظل الأرواح تتردد باقية في الأبدان تمارس الأفعال الخيرة والشريرة ويصير التردد من الأرذل إلى الأفضل دون عكسه، حتى ينفصم الاتصال والعود إلى المعدن فائزة من سعادة العلم ويتحد العاقل والعقل بالمعقول ويصيروا واحداً»(٥١).

## الخلاص الإنساني عن طريق الطب الروحاني:

كان بعض الفلاسفة اليونانيين يعتقد أن النفس الإنسانية خالدة لا تبلى ولا تفنى بفناء الجسد، وإنما تدخل بعد الموت في أجساد أخرى، هذه العملية المتكررة تدعى بالتناسخ، حكى أمونيس ساكاك(٢٤٢-١٧١م) أستاذ الفلسفة في جامعة الاسكندرية عن فيثاغورس قوله « كيف ترجون الخلاص مع لبس الأبدان؟ وكيف تنالون العتق وأنتم محبوسون فيها؟ ليكن حرصكم واجتهادكم في هذا العالم على الاتصال بالعلة الأولى التي هي علة علتكم، لكون بقاؤكم دائماً، وتنجون من الفساد والدثور، وتصيرون إلى عالم الحق والسرور واللذات غير المنقطعة»(٥٢).

ونسب أبو الريحان للحكيم سقراط (٤٧٠ - ٣٩٩ق.م) قوله«النفس مشابهة جداً للجوهر الإلهي الذي لا يموت ولا ينحل، والمعقول الواحد الثابت على الأزل، والجسد على خلافها، فإذا اجتمعا أمرت الطبيعة البدن أن يخدم النفس، أن ترأسه، فإذا افترقا ذهبت النفس إلى غير مكان الجسد، وسعدت بما يشابهها واستراحت من التحيز والحمق

والجزع والعشق والوحشة وسائر الشرور والأنسيّة، وذلك إذا كانت تقيّة وللجسد باغضة، وأمّا إذا انسجمت مع البدن وخدمته وعشقته وتمرغت بالشهوات واللذات فإنها لا ترى شيئاً أحق من النوع الجسمي وملامسته»[٥٢].

ماذا يحدث للنفس حين تعشق البدن؟

يجيبنا الفيلسوف اليوناني امبادقليس(٤٨٣ - ٤٢٣ق.م) قائلاً: بعد أن تتصل النفس بالبدن تعشقه إلا أنها تصبح مشتتة، فتستغيث بالنفس الكلية، وتضرع إليها وإلى العقل الفعّال ثم إلى الباري فيفيض من نوره عليها بواسطة العقل الفعّال على النفس الكلية فتستضيء به حتى تعاين النفوس الجزئية النفس الكلية وتتصل بها وتلحق بعالمها إلا أن هذا يتم بعد دهور كثيرة تمر عليها أجساد كثيرة، ثم تصير إلى حيث لا مكان ولا زمان ولا شيء مما في هذا العالم من تعب أو سرور منقطع»[٥٤].

يخيّل إليّ أن أبا الريحان استمد هذه المعرفة عن معلمه محمد بن ذكريا الرازي، الحراني وهي فلسفة أفلوطين التي نقلها عنه تلميذه فرفوريوس الصوري (٢٣٠ - ٣٠٥م) وأشاعها في الأوساط الثقافية، وعنه عرفها صائبة حران، لأن إمبادوقليس لا علم له بهذه الفلسفة العرفانية الشرقية والتي قيلت بعده بسبعة قرون من الزمن. كان أبو الريحان البيروني من أنصار أبيقور (٣٤٢ - ٢٧٠ ق.م) الذي دعا إلى سعادة الإنسان، وللوصول إلى ذلك لا يحصل إلا بقمع الشهوات التي هي سر شقاء الناس وبالمعرفة العقلية التي هي اللذة الدائمة، والابتعاد عن الخرافات التي هي من أسباب الخوف والقلق، والابتعاد عن الطموحات الكاذبة والإفراط في الشراب والجماع اللذين هما من أسباب الآلام، وللوصول إلى السعادة الدائمة لا بد من السيرة الفاضلة المتمثلة بسيرة سقراط الحكيم.

ولكن أبا الريحان خلط بين سيرة سقراط وسيرة ماني، لتشابه دعوة أبيقور وتعاليم ماني ووصاياه لأتباعه ، قال« والسيرة الفاضلة التي يفرضها الدين وأصوله بعد كثرة الفروع عندهم راجعة إلى جوامع عدة، أن لا يقتل ولا يكذب ولا يسرق ولا يزني ولا يدخر ثم يلزم القدس والطهارة، ويديم الصوم والتقشف ويعتصم بعادة الله تسبيحاً وتمجيداً ويديم أخطار (أوم) التي هي التكوين والخلق على قلبه دون التكلم

به»[٥٥].

وأضاف إلي ذلك سيرة بوذا فأصبحت السيرة الفاضلة خليطاً ومركباً جديداً، تختلف عن السيرة الفاضلة التي دعا إليها أبو بكر الرازي المعتمدة على أفكار أبيقور الفلسفية الملحدة، إذ لادور عنده للآلهة في حياة البشر. واللذة هي أساس الخير، واللذة هي تلبية الحاجات الضرورية للإنسان، والألم نتيجة الإفراط في تلبية تلك الحاجات الطبيعية، واللذة الحقيقية هي اللذة العقلية التي لا يعقبها لا ألم ولا ندم، وتلك هي السعادة في الحياة الدنيا.

أما عن اللذة فمصدر أبي الريحان هو من كتب أبي بكر الرازي الذي قال« إن اللذة ليست بشيء سوى الراحة من الألم، ولا توجد لذة إلا على أثر ألم، واللذة إذا استمرت صارت ألماً، والحالة التي ليس فيها لذة ولا ألم فهي من الطبيعة وهي لا تدرك بالحس، وبالخروج عن الطبيعة يحصل الألم وبالعودة إلي الطبيعة تحصل اللذة، مثال يتألم المرء من الجوع والعطش فإذا أكل وشرب وعاد إلى حالته الطبيعية شعر باللذة، ولذة الجماع تحصل من اجتماع مادة في المكان الخاص بها، بحيث يصبح ذلك المكان في اليقظة ونهاية في الإحساس، فإذا طال اجتماع تلك المادة ثم افرغت فوراً حصلت من ذلك لذة، تشبه ما يجده الإنسان من دغدغة الجرب» [٥٦].

ويعطينا أبو الريحان مثالاً ملموساً عن ذلك بقوله«العاقل لا يلتذ إلا بالأمور النفسانية الباقية، البعيدة عن أحوال المحسوسات وإيذائها باللذات، كما يلتذ الجاهل الغافل باللذة الجثمانية في الاصطباح والغبوق أي بشرب الخمر»[٥٧].

## ما هي ماهيّة اللذة عند أبي الريحان؟.

قال «باللذة الحقيقية (اللذة العقلية) ما ازداد الحرص عليه، وهذه حالة النفس الإنسانية، والملذ عند طلب الراحة من تعب الساعي، وأما اللذات البدنية بالتحقيق معقبة للآلام مؤدية إلى الاسقام، وتمل إذا دامت، والدليل على ذلك طيب الطعام فإن غايته ما ينتهي منه في أوائله، ثم يرجع القهقرى متناقصاً إلى أن يبلغ حد الغثيان والقذف، وهذا خلاف التذاذ النفس في الأخلاق والسير، فمالك هواه قادر على نقلها من المذام إلى المحامد، إذا هذّب نفسه، وداواها بالطب الروحاني، وأزال عنها اسقامها

بالتدريج والطرق كثيرة مذكورة في كتب الأخلاق»[٥٩].

والنفس أمارة بالسوء يغرب اللب(العقل) في جنون العشق، المحوّل أطايب الدنيا إلى خبائث وقبائح، فدونك أمر الجماع، يروم فيه المجامع ما لا يقدر عليه من الاتحاد بسكنه، والاندساس فيه بكليتيه في جوف عشيقته، وقد ضاق عنه العناق، فيتلاصق الصدران، ويتقارب بين الحنك واللهوات، ويرتشف الريق من الثنايا واللثات، ويفعل بالفم مثل فعله بالهن، فتضاعف اللذة بثنية الفعل إلى أن يفرغ، وبالافراغ يصرع، وينبطح للراحة، فإذا انتعش عاد إليه كالمخمور من العقار، وقد أكسبته الانسيّة الاختيار فيما هو للبهيمية ضروري طبيعي. وقد حكي عن الخليفة المتوكل، أن اعضاءه ضعفت عن حركات الرهز، ولم يشبع من الجماع، فملىء له حوض من الزئبق وبسط عليه النطع ليحركه الزئبق من غير أن يتحرك هو، فيستلذ»[٦٠].

وكان العرب يقولون دوام النكاح يفسد الحب، وهذا عامر بن الظرب من حكماء الجاهلية زوج ابنته من ابن أخيه، وقال لأمها، مريها أن لا تمنع زوجها شهوتة فإن الحظوة في الموافقة، على أن لا تطيل مضاجعته، فإن البدن إذا ملّ ملّ القلب»[٦١] وكان أبو الريحان قد نقل كتابين من السنسكريتية إلى العربية هما:

-كتاب سانك في صفة المبادىء والموجودات

-وكتاب باتنجل في تخليص النفس من رباط البدن. قال فيه« إن البدن مركب من أخلاط متضادة تحتاج للراحة، وعود كل محتاج إلى مكانه الطبيعي، كاحتياج البدن لأجل التحلل الدائم إلى الأكل والشرب لإعادة المنحل، وللجماع لإبقاء النوع. والإكثار منها يؤدي إلى الشرور، مما تستغني عنه الجواهر البسيطة، كالملائكة ومن فوقها من ليس كمثله شيء، فإذا مات الإنسان، وانحلت المركبات وتعطلت الطبيعة في البدن، ظلت الروح(بورش) دون تلاشي ووجدت راحتها وسعادتها الدائمة في فلك القمر»[٦٢].

وهذا الرأي يقودنا إلى فكرة الحشر والمعاد والجنة والنار.

### الحشر والمعاد:

الموت هو معبر الروح نحو حياة أفضل من هذه الحياة الفانية، أو هو تحرير للنفس من سجن البدن، وعلى الإنسان العاقل، أن يكون مستعداً لاستقبال الموت برضاء تام.

والموت عند أبي الريحان، هو بعث البدن وقيام النفس من رقدة الغفلة يوم القيامة الكبرى التي تشمل الجنس البشري كله عند انقضاء الدور وهو عند الحرانية كل (٣٦٤٢٥)سنة وإذا انقضى الدور بتمامه انقطعت الأنواع والأجناس، ويبدأ دور جديد، وهذا هو يوم القيامة الموعود على لسان الأنبياء عليهم السلام، ولكن لا دار سوى هذه الدار وفيها العقاب والثواب.

رأينا مما تقدم أن الأرواح غير مائتة، وأنها تتردد في الأبدان على تغاير الإنسان من الطفولة إلى الشباب والكهولة ثم الشيخوخة ثم موت البدن دون الروح التي تعود إلى بدن جديد في ولادة جديدة، وتظل تلك العملية تتكرر ويصير التردد من الأزل إلى الأفضل حتى ينفصم الإتصال بالأبدان، وهذا الرأي هو رأي ماني (٢٣٥ - ٢٧٦ م) الذي أوصى حوارييه بما أوصى السيد المسيح حوارييه عندما سألوه عن عاقبة النفوس التي لم تقبل الحق، قال: هي هالكة لا راحة لها، وعنى بهلاكها عذابهالاتلاشيها »[٦٣].

وذكر أبو الريحان أن لماني كتاب «كنز الأحياء» قال فيه«إن الجنود النيرين يسمون أبكاراً وعذارى وأمهات وأبناء وأخوة وأخوات كما جرى في كتاب أعمال الرسل، وليس في بلدة السرور أوالجنة، ذكر ولا أنثى ولا أعضاء سفاد رغم أن الكل حاملون للاجساد الحية (والناسوت ) لا يختلفون بضعف ولا قوة، ولا طول ولاقصر ولا صورة، ومنظرهم كالسرج المتشابه ومواد أغذيتهم واحدة، وأمّا تسميتهم (بالجنود النيرين) أن المملكتين السفلية أوالمظلمة، لما نهضت من غورها ورأت الملكوت الأعلى النير، ورأت أزواجاً وإناثاً صورت أبناءها الظاعنين إلى الحرب، بصور أقامت فيها كل جنس بأزاء جنسه، ويذكر أبو الريحان أن خواص الهند يأبون هذه الأوصاف، وعوامهم يفرطون ويتجاوزون المذكور إلى اتحاد الزوجة والإبنة والإحبال والإيلاء وسائر أحوال الجماع الطبيعية »[٦٤].

ولليونان تصورات حول الجنة والنار والإيمان بالتناسخ قبل وصول الجسد إلى (هاديس) العالم الآخر. استشهد أبو الريحان بكتاب محاورة فيدون على لسان سقراط قال«نحن نذكر من أقاويل القدماء أن الأنفس تصير إلى هاديس، ولو لم أرني صائراً إلى آلهة حكماء سادة أخيار لكان تركي الحزن على الموت ظلماً،حيث تصير النفوس هناك مع الأحياء الموتى إن كانت نقية. والتي لا تكون تقية لا يمكنها أن تصير إلى

هاديس بل تخرج من جسد إلى آخر (بالتناسخ) لاحظ لها في الكينونة مع الجوهر الإلهي النقي الواحد، وتذهب إلى (طرطاروس) وهو شق مملوء نيراناً، ويسمى الهنود العالم الأعلى(سفرلوك) وهو الجنة،والعالم الأسفل(ناجلوك)أي مجمع الحيات وهو جهنم، وهناك برزخ بينهما هو (مانش لوك) أي مجمع الناس هو المطهَّر وتبقى الروح هناك مجردة عن البدن وهي تنتظر الدخول إلى الجنة لتعيش في النعيم الدائم، ومن لا يتيسر لها ذلك ترسب إلى جهنم وقبل الوصول إلى جهنم تمكث في (ترچكلوك) وهو مقر للنبات والحيوان، وهكذا تتردد الروح في أشخاصها بالتناسخ إلى أن تنتقل على التدريج وتبلغ مرتبة الإنسان»[٦٥].

وقد جاء في كتاب سانك،من استحق الاعتلاء والثواب يصير كالملائكة غير محجوب عن التصرف في السموات، ومن استحق السفول فإنه يصير حيواناً أو نباتاً، ويتردد إلى أن يستحق ثواباً فينجو من الشدة ويعقل ذاته ويتخلص»[٦٦].

هذه الفلسفة الحلولية وصلت إلى المذهب الإسماعيلي من الداعية أبي يعقوب السجستاني الذي قال في كتابه كشف المحجوب بأربعة مراتب للتناسخ قبل أن يتطهر الانسان:

-مرتبة النسخ، وهو التوالد بين الناس وتنتسخ النفس من شخص إلى آخر.

-ومرتبة المسخ، ويخص أناساً بأن يمسخوا قردة أوخنازير أوفيلة.

-مرتبة الرسخ تنتقل النفس إلى الجبال وتبقى أشد رسوخاً على مر الأيام والسنين.

-مرتبة الفسخ وهو للنبات المقطوف، وهذه تتلاشى ولا تعقب، وتبقى الأنواع محفوظة في التناسخ في كل واحد منها معتد على نوع آخر»[٦٧].

## التوسل بالأصنام

عرفت عبادة الاصنام منذ القديم، توسل بها الانسان طالباً يد العون،لأنها لحكماء ربانيين جاء في رسائل اخوان الصفا«ولما مضى أولئك الحكماء الربانيون العارفون بالله وانقرضوا، خلفهم قوم أخرون لم يكونوا مثلهم بالمعرفة والعلم والفهم، فأرادوا الاقتداء بسيرتهم واتخذوا لهم أصناماً على مثل صورتهم، وصوروا تماثيل على مثل ما فعلت النصارى في بيعهم من الصور والتماثيل»[٦٨].

علل لنا أبوالريحان سبب عبادة الأصنام عند معظم الشعوب خصوصاً شعوب البحر الأبيض المتوسط، قال« معلوم أن طباع العامة تنزع إلى المحسوس، نافرة عن المعقول الذي لا يعقله إلا العالمون الموصوفون بالحكمة في كل زمان ومكان ويعرفون بالخاصة، أو الحكماء الربانيون، وقد عدل كثير من أهل الملل إلى تصويرهم في الكتب والهياكل كالنصارى و المنانية خاصة، ويكفيك شاهداً على ما قلته لو أبديت صورة للعامة لصورة النبي(محمد ص) أو مكة أو الكعبة لامرأة أو رجل مسلم لوجدت لديهما من دواعي الاستبشار تقبيل الصورة والتمرغ بها على الخدين، كأنه شاهد المصوَّر، وقضى بذلك مناسك الحج والعمرة، وهذا هو الباعث على إيجاد الأصنام بأسامي الأشخاص المعظَّمة من القرون والأحقاب، ونسيت أسبابها ودواعيها، وصارت رسماً وسنّة متبعة، ثم داخلهم أصحاب النواميس فأوجبوه عليهم، وهكذا وردت الأخبار من عهد الطوفان، قبل بعث الرسل كانت كل أمة على عبادة الأوثان»[٦٩].

وكان اليونان القديم يوسِّطون الأصنام بينهم وبين العلة الأولى، ويعبدونها بأسماء الكواكب والجواهر العالية، إذ لم يصفوا العلة الأولى (الله) بشيء من الايجاب، بل بسلب الأضداد وتعظيمها وتنزيهها، فكيف إنْ قصدوها للعبادة؟. في المعابد الوثنية حيث توضع تلك الاصنام في سراديب تحت المعابد، وتخرج منها أصوات الكهانة من خلفها، وتكلم الناس من خلال أنابيب أخفيت في الجدران. وكان الصابئة الحرانية والمنانية وكل الثنوية والمتصوفة لا يذكرون اسم الباري إلا بالسر على المعنى الخاص لديهم. وعندما أرسل أهل الهند إلى أرسطو رسالة مع الاسكندر المكدوني (٣٣٢ق.م). أجابهم على أسئلتهم ومنها، أما قولكم عن الاغريق من ذكر الأصنام، تنطق، وإنهم يقربون لها القرابين ويدعون منها الروحانيات فلا علم لنا بشيء منه[٧٠].

أظن أن جوابه إن صحت الرسالة، خالٍ من الصحة، لقد كانت كاهنات معبد دلفي ذوات شهرة، وقد سألهن سقراط وأجبنه على سؤاله، وقد ذكر جالينوس في كتابه الحث على تعلم الصناعات، أن اسقلبيوس وديونيزيوس كانا في ما مضى إنسانين ثم تألّها لأنهما استحقا أعظم الكرامة بسبب أن الأول علم الناس الطب والثاني علمهم زراعة الكروم وصناعة الخمور، فكيف يقول أرسطو: لا علم لنا بشيء من عبادة الأصنام.؟. وقد ذكر جالينوس أيضاً في كتابه أخلاق النفس .«أنه أتى رجلان إلى بائع الأصنام

يريدان تمثالاً لعطارد أو لهرمس وتجادلا في مكان نصبه ،أحدهما يريده في المعبد، والثاني يريده شاهدة قبر،فاختلفا، فأخر البائع الأمر إلى الغد، فرأى في المنام كأن الصنم يكلمه ويقول له: أيها المرء الفاضل، أنا من عمل يديك ، صورة تنسب إلى الكواكب، فزالت عني صفة الحجرية، وعرفت بعطارد، فالأمر لك،فصيرني تذكرة لشيء لا يفسد »[٧١]. وباعه لمن أراده للمعبد.

كانت تجارة الأصنام رائجة من بلد لآخر، لتوضع في بيوت العبادة، كما فعل العرب عندما نقل عمروبن لحي أصناماً من الشام إلى مكة ووضعت في بيت زحل في الكعبة وقربوا إليها القرابين لتقربهم إلى الله زلفى، وعندما أنعم الله على العرب بالإسلام وحطمت الأصنام، حمل معاوية بن أبي سفيان، بعد فتح صقلية سنة (٥٣هـ/٦٧٤م)، أصناماً مكللة ومرصعّة بالجواهر، وبعث بها إلى بلاد الهند لتبتاع هناك ومنها الصنم المشهور في المولتان الذي خصت به الشمس، لذلك سميّ (آدت) وكان خشباً ملبساً بجلد سختيان أحمر، وفي عينيه ياقوتتان حمراوان، والهنود يزعمون أنه من عمل (كرتاجوك) الأدنى فهب أنه من ذاك الزمان فمنه إلينا من السنين(٢١٦٤٣) وهذا محال»[٧٢].

## ثانياً -البيروني وفلسفة الطبيعة

الطبيعة هي العالم المحيط بنا، وهي موجودة خارج وعينا ومستقلة عنه، وهي غير متناهية في الزمان والمكان، في حالة حركة مستمرة،[٧٣]وعنها نشأ علم الكون وقد مرّ هذا العلم خلال مساره الحضاري، بمراحل متعددة منها التأمل المباشر عند الأقدمين الذين بحثوا في عالم الجزئيات الأولية، أو الأشكال الأولى للوجود، وكانت تلك الأفكار الفلسفية ساحة صراع بين العلم والدين، قال البيروني:حكى محمد بن زكريا الرازي عن القدماء الخمسة في هذا الوجود الموجود بصورة اضطرارية والمحسوس فيه الهيولى المتصوّرة بالترتيب، وهي متمكنة ولا بد لها من مكان واختلاف الأحوال على الهيولى من لوازم الزمان، فإن بعضها متقدم وبعضها متأخر، وبالزمان يعرف القدم والحدث والأقدم والأحدث معاً، ومن أصحاب النظر، من جعل للمادة معنى واحداً واقعاً على الحركة العادّة لها »[٧٤].

وكان يعني بذلك ديمقريطس الأبديري( ٤٦٠ق-٣٧٠م) مؤسس نظرية الجزء الذي لا يتجزأ الذي كان يؤمن أن للطبيعة بدايتين هما (الذرات والفراغ) والذرات هي جزئيات لا تنقسم للمادة ثابتة وخالدة وهي في حالة حركة مستمرة، ومن اتحاد الذرات تنتج الأجسام ،على حين أن تحللها يضع نهاية لها »[٧٥].

والعلم الطبيعي هو الاساس لدراسة الأشكال المختلفة للمادة وأشكال حركتها، ويبّين كيف تعمل وتتكشف أسبابها وكان هذا العلم قد ارتبط قديماً بالفلسفة النظرية، ودرس المكوِّنات الأساسية للوجود، وأشكال الحركة في الطبيعة(الأرض والكواكب).

من هنا ستكون بداية البحث في المواضيع التالية:

الهيولى والصورة

-المكان والخلاء

-الزمان والحركة

- هل الأرض، ساكنة أم متحركة؟.

## الهيولى والصورة:

والهيولى كما عرّفها أرسطو، هي كل جوهر قابل للصورة، والصورة هي الشكل واختلاف الموجودات عائد للصورة لا للهيولى، ذلك أننا نجد أشياء كثيرة جوهرها واحد، وصورها مختلفة كتمثال فينوس، المصنوع من الرخام أو الشمع. وللهيولى أربعة أنواع:

١)-الهيولى الأولى وهي جوهر بسيط معقول لا يدركها الحس، وهي قابلة للصور كلها وهذه الهيولى الخالية من الصورة موجودة في عالم المثل عند أفلاطون، ولا وجود للهيولى دون صورة عند أرسطو.

٢)- الهيولى الكليّة وهي الجسم المطلق الذي منه جملة العالم كالافلاك والكواكب والكائنات العلويّة، لا يدخلها كون ولا فساد.

٣)- الهيولى الطبيعية وهي الأركان الأربعة (النار والهواء والماء والتراب) ومنها المواليد الثلاثة(والحيوان والإنسان والجماد).

٤)- الهيولى الصناعية، هي كل جسم أو مادة يعمل منها الصانع صنعته، والأشكال المتحققة فيها هي الصور، وقد شبّه الفلاسفة الأوائل الهيولى بطينة العالم.

قال نجم الدين الكاشي في شرحه للمحصًل«وأما الهيولى، وهي منفعلة لأنها تقبل الصور من واهب الصور، ولا تصير محلاً لها ولا معنى لانفعالها، وقال عنها أفلاطون خالية من الصور، وقال عنها أرسطو لا تخلو عن الصورة، وقال عنها الحرانية وأبو بكر الرازي هي أزلية وقديمة قدم الباري تعالى. ولو كانت الهيولى حادثة للزم التسلسل، وإن كانت قديمة فهو المطلوب»[٧٦].

كان أبو الريحان يذهب إلى أن المادة قديمة، وأنها أجزاء في غاية الصغر، ودون أي تركيب، وأن الباري هو الذي ركبّ العالم من تلك الأجزاء( الماء والهواء والنار والأرض والفلك) وأن أكثر ما فيها كثافة أكثرها ظلمة، وأن تركيب أجزاء الهيولى بأجزاء الخلاء (الفراغ) وهي في الأرض أقل وفي الماء أكثر، والمادة المطلقة(الهيولى المجرّدة) يسميها الهنود ابليكات Aplekat أي بلا صورة وهي ذات ثلاث قوى:

الأولى ساتو، فيها راحة ولذة وطيبة ،ومنها الكون والنماء وهي تنسب إلى الملائكة.

-الثانية وتدعى راجو، فيها تعب ومشقة وفيها الثبات والبقاء وهي تنسب إلى الناس .

-والثالثة، تدعى تامو، فيها فتور وغمة، ومنها الفساد والفناء وتنسب إلى البهائم.

هذه الصفات الثلاث يقع عليها قبل وبعد، من جهة الرتبة، وتصانيف العبارة.وأما المادة(الهيولى) خارجة إلى العقل بالصورة، والقوى الثلاثة يدعوها الهنود (بيكت) أي المتصوَّرة بينما يسمون مجموع الهيولى المجردة (بركريت).[٧٧]

ويسمى الهنود الطبيعة (آجنكار) واشتقاقها من الغلبة والازدياد والصلف، من أجل أن المادة عندهم ليست الصورة التي تأخذها الهيولى، وإنما هي للكائنات المتكونة عنها، والنمو لا يكون إلا إحالة الغير، وكل مركب له بسائط منها يبدأ التركيب، وإليها يعود التحليل (الكون والفساد) والموجودات الكلية في العالم هي العناصر الخمسة (السماء والأرض والريح والنار والماء) ويسمونها (مهابوت) أي كبار الطبائع،

ولا يذهبون في النار أنها مكوّنة من الجسم الحار واليابس عند تقعير الأثير، وإنما يعنون بها ما يحدث على وجه الأرض من اضطرام الدخان، ويقولون: إن (براهم) رأى شرارة تحت الأرض فجزأها وجعلها أثلاثاً:

-الثلث الأول، يسمونها (بارتيو) وهي النار المعهودة التي تحتاج إلى حطب ويطفئها الماء.

- والثلث الثاني، هي نار الشمس، ويسمونها (بابتو).

-والثالث، هو البرق ويسمونه (بيدود).

فالشمس تجذب الماء، والبرق يومض من خلال السحاب، وفي الكائنات الحية نار في وسط الرطوبات، تغتذي بها ولا تطفئها، وهذه العناصر مركبة ولها بسائط تتقدمها الحواس الخمس، وللأرض الكيفيات الخمس، وللبسائط الخمسة ماينسب إليها ومنها ما ينسب فوقها، فالماء ينقص عنها بالشم، والنار تنقص عنها بالذوق والريح بهما واللون، واللمس، ولست أدري(والقول لأبي الريحان) مايعنون بإضافة الصوت إلى السماء»[٧٨].

وتابعهم في أقوالهم بعض المسلمين، فقالوا: إن البصر مائي، والشم ناري، والطعم أرضي، واللمس من إفادة الروح لاتصاله بكل البدن، قال أبو الريحان «وما أظنه نسب البصر إلي الماء إلا لما سمع من رطوبات العين وطباقاتها والشم إلى النار، بسبب البخور والدخان والطعم إلى الأرض طعامه الذي يتذوقه»[٧٩].

وكان صاحب هذا الرأي الذي نقده أبو الريحان إبراهيم بن سيّار النظّام، من شيوخ المعتزلة الذين قال عنهم أبو الريحان«الكلام معهم غير مفيد بل هو تضييع للزمان والعمر، فأئمتهم عندهم- مع الخطأ ومخالفة الضرورة-أولى بالتعظيم ممن اجتاز على بلاد اليونان واحتضن الحق دونهم»[٨٠].

وأهل الهند، لا يعنون بالخلق إبداعاً من لا شيء وإنما يعنون به الصنعة أو إعطاء الصورة للطينة، وإحداث تأليفات وصور وتدابير مؤدية إلى مقاصدها وأغراضها، ولذلك يضيفون الخلق إلى الملائكة والجن بل وإلى الإنس، والخلق والفناء عندهم إنما يقع على وجه الأرض، لأنه قالوا بقدم المادة، والطوفان والقيامة لا يكونان لتمام الإبادة والإهلاك»[٨١].

هذا المذهب في الخلق والفناء من معطيات الفلسفة الأفلوطينية الحديثة، وقد نسبه أبو بكر الرازي إلى أبي العباس الإيرانشهري، الذي قال عنه أبو الريحان «ما وجدت من أصحاب كتّاب المقالات، أحداً قصد الحكاية المجردة من غير تحيز ولا مداهنة سوى أبي العباس الايرانشهري،إن لم يكن من جميع الأديان في شيء بل منفرداً مخترعاً له ويدعو إليه، ولقد أحسن في وصف ماعليه اليهود والنصارى، وما تضمنته التوراة والإنجيل، وقد بالغ في ذكر المانويّة، وما في كتبهم من خبر الملل المنقرضة»[٨٢].

## المكان والخلاء

المكان لغة هو الحاوي للشيء المستقر عليه كمقعد الإنسان من الأرض أما اصطلاحاً فهو بعد موهوم يشغله الجسم بنفوذه. وهو عند أفلاطون واتباعه، أزلي قديم لامتناه لا يصلح عليه الفناء لأنه حاوي العالم.

وقد ميَّز أبو الريحان البيروني، بين الحيّز والمكان، فالحيّز هو الفراغ المتوهم الذي يشغله شيء ممتد أو غير ممتد كالجوهر الفرد، بينما المكان أخص من الحيّز، والحيّز هو الفراغ أو مطلب المتحرك للوصول فيه إلى الجهة التي يريدها. والخلاء هو ما بين الجسمين بحيث لا يتماسان، وليس بينهما ما يمسكهما ليكون ما بينهما بعداً موهوماً ممتداً في الجهات صالحاً لأن يشغله جسم ثالث لكنه الآن خال من الشواغل. كما ميّز البيروني بين الخلاء داخل العالم وخارجه، وذهب إلى ما يذهب إليه الفيلسوف الاسكندري يوحنا النحوي (٤٥٥-٥٣٨م) وهو أن كل جسم متناه والعالم جسم فالعالم إذن متناه، وكل جسم متناه فقوته متناهية، والعالم إذن قوة متناهية، أما الأشياء السرمدية، ليست قواها متناهية وهذا الدليل هو الذي أورده في ردّه على برقلس الأثيني في قدم العالم [٨٣].

وهذا الرأي يناقض رأي أرسطو، الذي قال إن العالم محدث وله علة أوجدته، إلاأن العلة لم تتقدم على العالم بالزمان بل أوجده دفعة من غير تكوّن طبيعي، والعلة متقدمة عليه بالصنع والشرف والمرتبة، وقد صاغ هذا الرأي برقلس بقوله «إذا قلنا إن العالم أزلي، وقلنا في الباري أزلي لم نقصد بهما معنى واحداً، لأنا نريد به معنى

الدهر، وإذا قلنا في العالم أزلي أردنا به معنى الزمان، فالذي يليق بالمتكوِّن هو الزمان،والذي يليق بالموجود الأزلي هو الدهر.»[٨٤].

كان أبو الريحان على النقيض من ابن سينا المتحمس لأرسطو، وفي مدينة جرجان بعث أبو الريحان مسائل إلى الشيخ أبي علي فأجابه عليها، ولكن أباالريحان اعترض على الأجوبة وهجنّها، وخاطبه بحدة وبألفاظ قاسيّة، ولمّا تأمل أبو الفرج البغدادي تلك الاسئلة والأجوبة، قال: من نجل الناس نجلوه، لقد ناب عني أبو الريحان.[٨٥] فرد عليه أبو علي «كأنك أخذت هذا الاعتراض عن يحيى النحوي المموّه على النصارى باظهاره الخلاف على أرسطو في هذا القول . ومن نظر في تفسيره لآخر الكون والفساد وغيره من الكتب لا تخفى عليه موافقته لأرسطو في هذه المسألة، أو أخذت عن محمد بن زكريا الرازي، المتكلّف الفضول في شروحه الإلاهيات، وتجاوزه قدره في ربط الجراح والنظر في الأبوال والبرازات، كان ديمقريطس وكل من شايعه يقولون إن الأرض(العالم) مركبة من الأجزاء التي لا تتجزأ، ومن الخلاء الذي هو في الهواء أوسع منه في الماء، لذا كان اندفاع الأجسام في الهواء أسرع منها في الماء، لأن الخلاء الذي في الماء أضيق مما صعب الحركة، وكذلك لما صغر الخلاء الذي في الأرض لمدخل الأجزاء التي لا تتجزأ، فيه صعوبة شديدة، فلم يحصل للمتحرك موضع يتحرك فيه»[٨٧].

كان أبو الريحان يرفض أزلية العالم، وكان على نقيضه أبو علي، وهذا دليله، قال: مما جرى بيني وبين الفتى الفاضل أبي علي الحسين بن عبد الله بن سينا من المذاكرات في هذا الباب وفي مسائل منها، الجسم المماس لباطن الفلك وهو النار، زعموا أنه أصلي طبيعي كالتراب والماء والهواء وأن شكله كروي، وعندنا أنه (أي النار) هي من احتدام الهواء باحتكاك الفلك إياه ومماسته له مع سرعة الحركة، وأنه متولد من إرادة الشكل الهلالي على وتره، وذلك مطرد على ماذهبنا إليه من أنه ليس واحد من الأجسام الموجودة كائن في موضعه الطبيعي، وإن كون جميعها وجدت بالقسر، والقسر لا يمكن أن يكون أزلياً»[٨٨].

وقد استدل أبو الريحان على ذلك مما حكاه يحيى النحوي، أن أفلاطون لم يكن يعرف الفلك التاسع، وأما قول القائلين فيما وراء النهاية المتحركة من جسم ساكن أو خلاء غير متناهيين، ونفي الخلاء عنه معاً،فغير متصلة فيما نحن فيه»[٨٩].

## الزمان والحركة

الزمان هو عبارة عن امتداد موهوم غير مستقر بالذات، متصل الأجزاء وهذا يعني أن أي جزء يفرض في ذلك الامتداد لا يكون نهاية لطرف أو بداية لطرف آخر أو نهاية له، قال أفلاطون إن الزمان مظهر من مظاهر العالم، وقد جاء إلى الوجود مع السماء(الفلك) وهما موجودان معاً، وينحلان معاً،إذا أمكن أن يحدث هذا الانحلال، ولن يحدث.

ذكر أبو الريحان عن الهنود قولهم إن المحسوس في هذا العالم هو الهيولى المتصوّرة بالتركيب وإن بعضها، متقدم وبعضها متأخر، وبالزمان يعرف القدم والحدث، والأقدم والأحدث معاً، والفرق بين الزمان والمدة، وقوع العدد على أحدهما دون الآخر بسبب ما يلحق العدد من التناهي، وقد جعل الفلاسفة الزمان ما له أول وآخر والدهر مدة، مالا أول له ولا آخر ثم قسموا المدة إلى وقتي حركة وسكون بالوهم على موازاة المقدار المتحرك، وصار دهر الباري عندهم مقدار غير معدود، لأجل انتفاء التناهي عندهم .على أن توهم مقدار غير معدود عسر جداً وبعيد المنال»(٩٠).

وقال أبو الريحان «ومن أصحاب النظر (الفلاسفة) من جعل معنى الزمان والدهر واحداً، وأوقع التناهي على الحركة العادة لها، ومنهم من جعل السرمدية للحركة المستديرة فلزمت المتحرك بها لا محالة (يعني الفلك)وحاز الشرف والبقاء الدائم ثم ترقى من المتحرك إلى محركه ومن المتحرك إلى المحرِّك الأول الذي لا يتحرك » وهذا هو رأي أرسطو في الحركة وإن لم يذكر اسمه أبو الريحان. ولأن بحث الزمان غامض، ولولا أنه كذلك لما صار المختلفون فيه في غاية التباعد حتى قال بعضهم «أن لا زمان أصلاً» بينما رد عليه آخرون «أنه جوهر قائم بذاته»(٩١).

كان أرسطو، كما ذكر الاسكندر الأفروديسي، قد برهن في كتاب السماع الطبيعي « أن كل متحرك فإنما يتحرك على محرك» ولكن جالينوس قال« إنه لم يتبينّه أن برهنه»(٩٢).

أما بطليموس في مقدمة كتابه المجسطي، فقد نسب إلى أرسطو، قوله إن العلة الأولى لحركة الظل الأولى، إنها من إله لا مرئي ولا متحرك، وأفترض تصور الفلك التاسع وهو المحرك الخارجي الذي لم يعرفه أفلاطون، وإن ذلك الفلك هو غلقسياس

Galax المجرّة أو طريق اللبن، وأنه مستقر الأنفس الناطقة، هذا ما ذكره يحيى النحوي في ردّه على برقلس الأثيني، وقد وصفه هوميروس بأنه السماء الطاهرة، مسكن الأبد (للآلهة) لا تزعزعه الرياح ولا تتلفه الثلوج، بل فيه الصحو البهي بلا سحاب يغشاه»(٩٣).

كان أبو العباس الإيرانشهري يقول«إن الزمان دليل علم الله ، والمكان دليل قدرته، والحركة دليل فعله، والجسم دليل قوته. وكل هذه الأشياء قديمة لا نهاية لها ».(٩٤) وهذا الرأي غريب على الفلسفة الإسلامية. وربما أخذه عن الهنود.

وللهنود رأي طريف فهم يقرنون الزمان بمعرفة النفس، أي أن الزمان مرتبط بالملاحظ له، وقد ميّزوا بين الزمان الكلي الذي هو امتداد للنفس لا يقع عليه عدد، وبين الوقت أو الأزمان الجزئية التي تقدر بالحركة والتغير وتعد بالسنين والشهور والأيام والساعات وأما الدهر فهو المعنى المعقول، فهو من إضافة الثبات إلى النفس في الزمان.

## هل الأرض ساكنة أم متحركة؟

قال أرسطو في رسالته إلى الإسكندر، إن العالم(أي الأرض) هو نظام الخلق كله، وإن ما علاه وأحاط به من فضاء هو(محل الآلهة). وقال بولس الحكيم الفارسي، إن حركة ما علا محيط الأرض علة لسكون ما في المركز، والحركة في الكرة لا تكون إلا على قطبين والخط الواصل، وهماً بينهما، هو المحور. قال أبو الريحان، فكأنه يقول: إن حركة السماء ماسكة للأرض في مكانها، مصيرة إياها طبيعياً لها، لا يمكن أن تكون في غيره، وهي على محورالحركة، فإنها كذلك في القوة، ولو لم تكن في الوسط، لأمكن وجود محور عنها فكأنها في التصور مدعّمة بالمحاور، وأما سكون الأرض فهو أحد مبادىء علم الهيئة، الذي يعسر فيه حل الشبهة العارضة وهي أن الأرض تدور»(٩٥). وفي هذا تلميح لمبدأ الجاذبية.

إن فكرة أن الأرض تدور هي فكرة فيثاغورية قديمة وتابعة فيها أرستارخوس الساموسي وسيلوقس البابلي. ولكن أرسطو ناقضها وقال إن الأرض هي مركز العالم وهي ثابتة والسماء (أي الكواكب) هي المتحركة. وفي الإسلام قال أبو سعيد أحمد بن محمد بن عبد الجليل السجري (المتوفي٤١٥هـ/١٠٢٥م)، وكان صديقاً لأبي الريحان

وقـد صـمم إسطرلابه الزورقي على أسـاس أن السـمـاء ثابتـة وأن الأرض هي المتحركة،وعندما رأى ذلك الإسطرلاب أبو الريحان استحسنه وقال إن المبدأ الذي قام عليه هو أحد مبادىء الهيئة ويمكن البرهنة عليه ولكن يعسر حل الشبهة العارضة فيه، وعلى مثله ردَّ العالم الهندي براهمكوبت في كتابه براهم سدهانت عام ٦٢٨م، قال فيه«من الناس من زعم أن الحركة الأولى في معدل النهار، إنما هي الأرض فرد عليهم، إن ذلك الغرض يوجب أن لا يرجع طائر إلى وكره مهما طار عنه نحو الغرب، وكان أصحاب الآرجبهد (كتاب في الفلك ترجم للمنصور سنة ١٥٥هـ/٧٧٢م) يقولون: إن الأرض متحركة والسماء ساكنة، فرد عليهم براهمكوبت، لو كان ذلك صحيحاً لسقطت عن الأرض الأشجار، وقال أبو الريحان: إنه ألزمهم، من جهة أن الأثقال منجذبة إلى مركزها، بل لو كان ذلك لم تساوق دقائق السماء (الكواكب) (بران) الأزمان. ولكن لا أدري ربما كان التخليط في هذا الفصل من جهة المترجم»[٩٦]. وهكذا نفى أبو الريحان دوران الأرض ومبدأ الجاذبية معاً.

كان رأي بولس الحكيم(هو الحكيم الفارسي الذي آمن بالسيد المسيح ولكن كان يتعامل بالفلك والرياضيات) وقد فرض فرضين الأول أن الأرض تدور حول نفسها والسماء ثابتة، والفرض الثاني أن الأشياء على سطح الأرض ثابتة بفضل حركة الأرض حول نفسها وقيام الجاذبية الأرضية، وفي ردود علماء الهنود عليه، وجد أبو الريحان أن هناك تخبطاً وخلطاً فنسبه إلى جهة المترجم، وكان أبو الريحان غير مؤيد لأبي سعيد السجزي في المبدأ الذي قام عليه إسطرلابه الزورقي وبذلك حرم العرب والمسلمين من السبق العلمي لكيرنيكوس الذي قال بثبات الشمس ودوران الارض حولها.

### ثالثاً -فلسفة البيروني في كتابة التاريخ.

شغل المؤرخون منذ القديم، بالسؤال التالي: ما القوة التي تحرك التاريخ والبشر؟ وكانت معظم الإجابات تدور، حول أن الله هو المتحكم بمصير الناس، ورده بعضهم، بقوله بل الصدفة هي التي لا سلطان للبشر عليها، ومن قال: إن الناس هم الذين يصنعون تاريخهم، نتيجة تحكم الحاجات الاجتماعية ووسائل العيش كالزراعة أو التجارة. ثم استقر رأي المؤرخين: أن التاريخ عرض منظم مكتوب على الغالب في أحداث متعاقبة مع محاولة الكشف عن تلك الأحداث وأسبابها وما بينها من ترابط.

كان أبو الريحان البيروني يطالبنا دائماً أن نبعد عن عقولنا جميع العوامل التي تؤدي بنا إلى الزلل وذلك بالتحرر من التقاليد التي تعمينا عن رؤية الحقيقة التاريخية، وأن نكبت رغباتنا ودوافعناالشخصية، وأن نتنبه إلى أن أخبار المتقدمين قد دخلها العبث والفساد، مما يثير الشك في صوابها، من هنا علينا أن نحكِّم العقل ونرفض ما يجافيه لأن طبائع الأشياء تجري على سنن معلومة»(٩٧).

ولسهولة البحث سأدرس ثلاثة كتب من كتبه التاريخية:

١)-كتاب الآثار الباقية عن الأمم الخالية.

٢)- كتاب تحديد نهايات الأماكن.

٣)- كتاب في تحقيق ما للهند من مقولة في العقل مقبولة أو مرذولة.

كانت السمة الغالبة على عقل أبي الريحان، النزعة الرياضية والعلمية، وفي كتابته التاريخية ظلت تلك السمة ملازمة له، فهو يشير إلى المنطق الداخلي للحدث الذي تحركه العوامل الاجتماعية المتوارثة والتي يسميها الرسوم والعادات، ثم يستخلص من الحدث التاريخي بعض القواعد، وظل أسلوبه التاريخي رغم صعوبته ممتعاً لما يحركه من كوامن العقل، وهو أفضل من إسلوبه العلمي. روى تلميذه اللبيبي قائلاً «كانت عادة شيخنا -رحمه الله - إذا أمر في كتابة علمية لم يجيء بمثال، وإذا جاء فهو على النزر منه، بألفاظ فصيحة بعيدة عن التفهيم ولما سألته عن ذلك قال: إني أخلي تصانيفي العلمية عن المثالات ليجتهد الناظر فيها، لمن كانت له دراية ومحبة للعلم، وأما من كان من الناس بغير هذه الصفة فلست أبالي به، فهم أم لم يفهم فعندي سواء»(٩٨).

أما أسلوبه التاريخي فهو بسيط الصورة لين الألفاظ أحياناً، أما أسلوبه الأدبي فهو جزل قصير الجمل، رصين يصيب لب الموضوع»(٩٩).

## ١- أسلوبه في كتاب الآثار الباقية:

قال أبو الريحان: سألني أحد الأدباء عن التواريخ التي تستعملها الأمم، واقترح

عليّ الإبانة بأوضح أسلوب وما يمكن السبيل إليه حتى تقرب من فهم القاريء. فعلمت أن ذلك أمر صعب المتناول، بعيد المأخذ، غير منقاد لمن اجراءاته مجرى الضروريات التي يتخالج قلب الواقف عليها شبهة فيها، لكن على حسب ما بلغه علمي، إن بسماعٍ أو بعيان أو قياس، لأن معرفة أخبار الأمم السالفة، وأبناء القرون الماضية أحوال عنهم ورسوم باقية من رسومهم، ونواميس لا سبيل إلى التوسل إلى ذلك من جهة الاستدلال بالمعقولات، والقياس بما يشاهد من المحسوسات، سوى التقليد لأهل الكتب، والنقل عن أصحاب الآراء والملل والنحل، لذا يجب تزكية النفس عن العوارض المرديّة لأكثر الخلق، والأسباب المعميّة لصاحبها عن الحق وهي العادةالمألوفة والتعصب واتباع الهوى والتغالب بالرئاسة وأشباه ذلك»[١٠٠].

والمنهج الذي نهجه البيروني، والطريق الذي مهدّه ليس بقريب المأخذ، لكثرة الأباطيل التي تدخل جمل الأخبار، والأحاديث ليست كلها داخلة في حد الإقناع، فعلى المؤرخ أن يميّز ويهذّب ما كان في حد الإمكان، أجراه مجرى الحق إذا لم يشهد ببطلانه شواهد أخر، وعمر الإنسان لا يفي باخبار أمة واحدة من الأمم الكثيرة علماً ثاقباً، فكيف بعلم أخبار الأمم جميعها؟ وهذا غير ممكن»[١٠١].

وعندما أنجز كتابه (الآثار الباقية)، كيف كانت نظرته لأول إنجاز علمي له؟

قال بنفس مملوءة اعتزازاً وفخراً «وقد تم إنجاز الموعود والوفاء بالمضمون، واستيفاء الأقسام على قدر ما أوتيت من الاستطاعة، فكل امريء يعمل على شاكلته، وقيمة كل منهم ما يحسن، وأظن ما صححته من الأصول فيه كفاية لتلقيح العقول، وهداية إلى تهذيب النظر في أوائل أحوال البشر. وجلاء للشكوك في تواريخ الانبياء والملوك»[١٠٢].

### نمازج من كتابته التاريخية:

(١)- **خبر عبد الكريم بن أبي العوجاء**( خال معن بن زائدة) عندما أراد قتله أبو جعفر محمد بن سليمان العباسي عامل الكوفة عام(١٣٨هـ/٧٥٦م). قال أبو الريحان: فلما أيقن أنه مقتول قال: أما والله لئن قتلتموني لقد وضعت أربعة آلاف حديث، أحرم فيها الحلال وأحل بها الحرام. كان أبو العوجاء من أتباع ماني، علق أبو الريحان على

قوله «ما أحمق هذا الرجل الملحد، المناني، بأن يكون متولي هذا التأويل الركيك الذي ذهب إليه. وقد جرى بينه وبين أهل هذه الفرقة، كلام في الخبر المسند، أمثال هذه اللوازم المذكور»[١٠٢].

عالج البيروني هذا الخبر على أساس ما يتعامل به علماء الحديث من جرح وتعديل، لذا قال عنه المستشرق الألماني نيبرغ Nyberg «إن عنده الميل إلى الوضوح والحس الدقيق الذي يليق بالباحث المطبوع»[١٠٤].

(٢)- **ظهور صليب من نار وسط السماء**، في زمن الإمبراطور قسطنطين الكبير(٣٣٧-٣٧٤) قال أبو الريحان«هذه هي صورة الدلفين الذي يسميه العرب (القعود). وهي أربعة كواكب عند النسر الواقع، ووقوعها شبيه بزوايا المعين، والعجيب أنهم لا يتدبرون أن في العالم أمماً من شأنهم رصد الكواكب، وامتحان أسبابها، منذ أحقاب ودهور، يتوارثونها فيما بينهم خلف عن سلف، وإن كواكب الدلفين التي وجدها أسلافهم المعتنون على هذه الهيئة، ولكن هذه الفرقة من النصارى الملكانية تعظم الصليب بصنوف من التمويهات والهوس»[١٠٥].

(٣)- **قصة أبي روح العباسي**، قيل عنه أنه ابن عم الخليفة هارون الرشيد كان في بادىء أمره يغتاظ من قرع الجرس أو الناقوس، وفي أحد الأيام، كان في مدينة الرقة والوقت صيف، ظهر له السيد المسيح وخاطبه عياناً، فأعلن إيمانه وارتد عن الإسلام، وأعدم وأطلق عليه لقب الشهيد أنطونيوس وصاروا يعيدون في ذكراه في ٢٩تشرين أول، قال أبو الريحان«إن النصارى قوم سماعون مصدقون لمثل ذلك، وخاصة ما تعلق بدياناتهم غير ناظرين من جميع الجهات في تصحيح الأخبار وتحقيق الآثار»[١٠٦].

وحكم البيروني على كل الملل والطوائف ومنها الإسلام، لذا قال عنه ج دي بور «إن حكم البيروني على الاشخاص والأمم، صادق قاسٍ نافذ».

(٤)- **نقده لليهود حول مياه بانياس**(جبل الشيخ)، قال أبو الريحان «حكى الجيهاني في كتاب المسالك والممالك، أن في شرقي مدينة طبريّة، مدينة بانياس ومنها ينبع نهر الأردن وعليه أرحية تقف يوم السبت ولا تطحن حتى ينقضي يوم السبت، وكان أصحاب هذه الأرحية في القديم من اليهود ثم أصبحت للمسلمين ولكنهم تبعوا تلك الرسوم السابقة. علق أبو الريحان «لا أجد لهذا في الطبيعات سبباً لأن مداره على

أسابيع الأيام، ولو أنه كان على السنين لكان تعليله من الشمس وشعاعها وما كان من الشهور فعلى القمر وضيائه»(١٠٧).

(٥)- **خبر الاسطوانتين اللتين في جامع القيروان**، على ما حكاه الجيهاني، لا يدري جوهرهما ما هو، وزعم أنهما ترشحان ماء كل يوم جمعة قبل طلوع الشمس، علق أبو الريحان « العجب من كونه الجمعة، فلو قيل يوم من الأسبوع مطلقاً، يحمل على بلوغ القمر موضعاً من الشمس مفروضاً، أو مايشبه ذلك، ولكن يوم الجمعة مشترطة لا يحتمل ذلك وأنها من تخاريف العامة.

كان أبو الريحان يحذّرنا من أن أخبار المتقدمين قد دخلها العبث والفساد وما يثير الشك في صوابها، فلنحكّم العقل لأن طبائع الأشياء تجري على سنن معلومة.

وعن أسلوبه في الكتابة قال: وقد جريت على عادة لا يكرهها المستفيد المسترشد، في هذا الفن، من توفية كل باب حظه ما أمكن وترك الإحاطة على كتاب إلا بعد إشباع الإشارة، وإنما أخوض في أشياء خارجة عن نظم الكتاب ليتعرف القاريء على حدائق الحكمة فلا يمل خاطره ولا يسأم ناظره وأرجو أن يكون هذا العذر مقبولاً»(١٠٨).

## منهجه في كتاب تحديد الأماكن

في هذا الكتاب بحث البيروني عن تأثير البيئة الجغرافية على الإنسان وطبيعة العمران، معتبراً أن المدن والعمارة تتحول تبعاً للجفاف والتصحر، وتنتقل بانتقال الماء لأنها تابعة له. قال أبو الريحان « لم تكن لتثبت أبعاد البقاع عن المركز على مرور الزمان، على مقدار واحد فإذا علت الأرض بإفراط، وتكلس ما حولها، ونقصت المياه، وغارت العيون، وعمقت الأودية وتعذّرت العمارة، انتقل أهلها إلى غيرها، ونسب ذلك الخراب إلى الهرم، وقد ذكر أبو العباس الإيرانشهري، أنه شاهد بقلعة تعرف بالبيضا على فرسخ من السيرجان من إقليم كرمان، أصول نخيل قد كانت بها، فصرد الموضع(ارتفع) وذهب نخيله وجفت عيونه، ولم يكن في ذلك الوقت حوله بعشرين فرسخاً نخيل، وزاد الأمر بياناً أنه لما علا الموضوع وغار الماء، حفرت حواليه قُني وأنهار كانت تجري من قبل، وعلى مثله لينتقل البحر إلى البر والبر إلى البحر في أزمنة، كانت قبل كون الناس في العالم وهي غير معلومة وإن كانت بعده فهي غير

محفوظة. وهذه بادية العرب، قد كانت بحراً فانكبس حتى أن آثار ذلك باقية ظاهرة عند حفر الآبار والحياض بها تبدي أطباقاً من تراب ورمال ورضراض، ثم يوجد فيها من الخزف والزجاج والعظام ما يمتنع أن يحمل على دفن قاصداً إياها هناك»(١٠٩).

هنا يبدوا لنا أبو الريحان كأنه كان عالم آثار، ينقّب عن حياة الشعوب الماضية، أوعالم جيولوجي عندما يصف وجود الأسماك في المفاوز والصحارى في أرض العرب حيث توجد فيها أحجار كانت مشتملة على أصداف أوودع وما يسمى آذان السمك، وحين يؤرخ لواحة (كاث)الواقعة على الضفة الشمالية لنهر جيحون. أما موقع النهر يقول عنه«على ما ذكر بطليموس في الجغرافية على أنه كان إلى بحر أرقانيا (أي جرجان) وبيننا الآن وبين بطليموس قريب من(٨٠٠عام) [كتب الكتاب في سنة ١٠٢٩م] وكان فيها جيحون، وهو الآن مفازة رملية بين جرجان وخوارزم، وقد كان كالبحيرة فيما مضى، واتفق لجيحون من الانسداد، ومال ماؤه إلى نواحي أرض الغزيّة (أي الترك) واعترض له جبل يعرف(بفم الأسد) وعند أهل خوارزم(سكر الشيطان) فغمر على شاطئه أكثر من (٣٠٠) مدينة وقرية، باقية الأطلال الآن، ثم عرض له ما عرض له في المرة الأولى، فانسدّ ومال الماء إلى أرض (البجناكيَّة) في مجرى يعرف (بمزدبست) في المفازة، فغمر بقاعاً كبيرة زمناً مديداً، وخرّب ثم جرى نحو خوارزم (كاث) وهو الآن في أول سهل خوارزم، وقد صيّرها بحيرة لكثرة المياه وشدة جريانها، وتكّدرها يحمل من طين، وبعد ترسيب ما معه من تراب عند الانبساط من عند المصب، وظهرت الأرض وبعدت البحيرة إلى أن ظهرت خوارزم بأسرها، وذهبت البحيرة إلى جبل معترض أمامها لم يمكنها أن تزاحمه فانحرفت إلى الشمال إلى الأرض التي ينزلها التركمان الآن، وصار وادي (فرديست)[بين خوارزم وبحر خوارزم]، أرضاً سبخة وحلة لانخفاضها وتعرف بالتركيَّة (قيزتنقري) أي بحر العذراء»(١١٠).

-وأما عن خلق العالم وظهور المعمور منه قال أبو الريحان «لم يتعرض له اليهود والنصارى والمسلمون إلا بسبب ما افتتحت به التوراة، فيما هذا معناه، إن لم يكن بألفاظه: في البدء خلق الله ذات السماء، وذات الأرض، وكانت الأرض خربة وريح الله تهب على وجه الماء، وهذا هو الحال المحكي عنه في التوراة وبمثله شهد التنزيل(وكان عرشه على الماء) وسميّ مجمعه بحراً، وخصَّ بطعم الملوحةعلى ما ذكر ثابت بن قرة

الحراني [في رسالته عن الجبال] نفياً للفساد عنه، وإبعاداً للعفونة المهلكة للناس والحيوان، وسخر الله البحر لمصالحهم، ولما كانت حياتهم منوطة بالماء العذب سخّر الله الشمس والقمر لتحريك المياه وإثارتها وتبخيرها وإصعادها، ثم سخّر الريح لسوق بخار الماء إلى البلاد البعيدة، العديمة الماء لتحيى بماء المطر، ويغوص الماء في أجواف الجبال، ويبقى ثلوجاً على قللها، حتى تلتئم منه الأنهار عائدة إلى البحار مجتازة على مساكن الإنس والحيوان ليرتووا بها ماء عذباً، وينتفعوا بمرورها بالزراعة وحمل الأثقال»(١١١).

يظن من يرى عنوان الكتاب أنه كتاب غث، يحتوي على أخبار الاماكن، ولكن حينما يطالعه يجده كما قال أبو الريحان« أليس البشر مطبوعين على فرط الحس، يحبون التعرف على ما استترعنهم وخفي أمره عليهم، حتى تجد الصبيان، وأهل الزعارة وسوء الخلق ينصتون إلى غريب الأخبار، والمتزمتين عند الملال لا يستريحون ولا يسكنون إلا عند استماع الأسمار. لذلك عملت التواريخ، ودونت أخبار الماضين الذين غابوا عنا زماناً، على أن هذه تفضل على تلك بكونها في الحال موجودة، والأولى فيها منفردة»(١١٢).

غاية القول : حدد البيروني في كتابه « تحديد بدايات الأماكن»، علاقة العمران البشري بالبيئة الطبيعية، فحيثما وجد الماء وجد العمران، من هنا لا بد من دراسة الجغرافية لتفسير تاريخ الناس، وهذه فكرة حديثة نادى بها عام ١٨٦٩ المؤرخ الفرنسي ميشيليه في مقدمته عن تاريخ فرنسا(١١٣).

### ٣-منهجه في كتاب تحقيق ما للهند:

هذا الكتاب يعد أفضل كتاب أنجزه البيروني في التاريخ والفلسفة، وأحسن تثمين له ما قاله كارل بروكلمان« نظراً لما فيه من تصور شامل ومعرفة مستفيضة للأشياء يجب أن يعتبر أهم ما أنتجه علماء الإسلام في ميدان معرفة الأمم»(١١٤).

كان البيروني أول عالم عربي صوّر حياة الهند تصويراً علمياً دقيقاً، مما جعله مصدراً مهماً لتأسيس علم الإندلوجيا (Indiology ) .ومما قاله عن عاداتهم الخاصة« ويغتسلون ثم يجامعون، وقوفاً كعريش الكرم والنساء يرهزن عليهم من تحت إلى فوق وأزواجهن في راحة».(١١٥) هذا الوصف الدقيق شاهدته في عدة لوحات رخامية

في معبد (كاجوراهو) الشهير عام ١٩٨٥ ،والتي وصفها الشاعر الكبير عمر أبو ريشة بقوله:

| | |
|---|---|
| *من منكما وهب الأمان* | *لأخيه أنت أم الزمـــان* |
| *كاجورا عفوك ليس لي* | *منى على حلمي ائتمان* |
| *باهيكلاً نثر الفنون* | *ورنّح الدنيا افتتـــــان* |
| *كم دميّة ذّل الرخام* | *على انتفاضتها وهـان* |
| *مزّقت أقنعة الحياء* | *وما عليها من دهـــان* |
| *وبنات لذات مطرحة* | *عناقاً واحتــــــــضان* |
| *ومراهق مستسلـــم* | *لقياد غانية عـــوان* |
| *خلخال كاحلها وتاج* | *جبينها متقاربــــــان* |

تلك الصورة الرخامية البديعة موجودة داخل المعابد وفي الواجهات، وفيها ما وصفه أبو الريحان بدقة واتقان.

وصل البيروني إلى الهند عام (٤٠٩هـ/١٠١٩م) مع إحدى حملات السلطان محمود الغزنوي الذي بطش بأهل السند، وأحرق ودمّر، ونهب المعابد وأسرف في القتل مما جعل أهل البلاد يخافونه ويكرهون أهل مملكته، قال أبو الريحان« كانوا يخوِّفون ولدانهم بنا وبزينا وهيأتنا، وينسبوننا إلى الشيطنة». (١١٦)

ولحذرهم الشديد من الفاتحين، ولاختلافهم في الرسوم والعادات والدين كانوا يخفون كتبهم ، حتى قال أبو الريحان عن حذرهم « لقد أعيتني المداخل بينهم ، مع حرصي الذي تفردت به، وبذلي الممكن غير شحيح عليه، في جمع كتبهم من المظان، واستحضار من يهتدي لها من المكامن، ومن لغيري مثل ذلك إلا آن يرزق من توفيق الله »(١١٧).

ولكن البيروني الرجل الطلعة وذا العقلية الممتازة واضب على تعلم اللغة السنسكريتية لأنها أداة التواصل الحضاري، فبدى لنا في موقفين ،في الأول منهما قال: « كنت أقف بين منجميهم مقام التلميذ من الاستاذ لعجمتي فيما بينهم، وقصوري عمّا هم فيه من مواصفاتهم. فلما اهتديت قليلاً لها، ثم أخذت أوقفهم على

العلل، وأشير إلى شيء من البراهين، وألوِّح لهم بالطرق الحقيقية في الحسابات، فأنثالوا عليَّ متعجبين، وعلى الاستفادة متهافتين، يسألونني عمن شاهدته من الهند، وأخذت عنه؟ ولما أعلمتهم بحالي، كادوا ينسبونني إلى السحر، ولم يصفوني بعدها، عند أكابرهم إلا بالبحر، وهذه صورة الحال»[١١٨] وعن منهجه في وصف بلاد الهند، ونقل أفكارهم وعاداتهم، احتاط البيروني للأمر، لكي لا يتهم بالزندقة والكفر، فاتبع منهج الجاحظ في حسن التخلص، قال « إنما ليكون نصرة لمن أراد مناقضتهم، وذخيرة لمن رام مخالطتهم غير متحرج عن حكاية كلامهم، وإن باين الحق، فهو اعتقادهم وهم أبصر به، وكنت قد لقيت الأستاذ أبا سهل عبد المنعم بن علي التفليسي، واستقبح طريقة الحكاية، فأعلمته أن هذه طريقة قل ما يخلو منها من يقصد الحكاية عن المخالفين والخصوم، ثم إنها تكون أظهر فيما كان عن المذاهب التي يجمعها دين واحد ونحلة لاقترابها واختلاطها، وأخفى فيما كان عن الملل المتفرقة، وخاصة ما لا يتشارك منها في أصل وفرع، وذلك لبعدها وخفاء السبيل إلى تعريفها »[١١٩].

ما هي الصعوبات التي تواجه المؤرخ للكتابة عن أهل الهند؟

صنّفها أبو الريحان في زمرتين:

١)- صعوبات تتعلق بالكاتب (المخبِّر).

٢)- صعوبات تتعلق بأهل الهند (المخبَّر عنهم).

## ١- الأمور التي تتعلق بالمخبِّر:

قال أبو الريحان «صدق قول القائل، ليس العيان كالخبر، لأن العيان هو الإدراك المنظور إليه في الزمن الحاضر ،ولولا آفاق الخبر لكانت فضيلته تزيد على العيان والنظر لقصورهما على الوجود الحاضر بينما الكتابة نوع من أنواع الخبر، يكاد يكون اشرف من غيره. فمن أين لنا العلم بأخبار الأمم لولا خوالد آثار العلم؟. ثم إن الخير عن الشيء الممكن الوجود، يقابله الصدق والكذب، وغلبة الهراش والنزاع بين الأمم، ومن عيوب المخبرين:

١)- مخبر عن أمر كذب، يقصد فيه تعظيم نفسه أو جنسه، ويزدري به غيره، ومعلوم أن هذا من دواعي الشهوة والغضب المذمومين.

٢)- ومخبر كاذب في شأن طبقة يحبهم لشكر أو يبغضهم لنكر، وهو ما قارب للأول، فإن الباعث على فعله من دواعي المحبّة أو الغلبة.

٣)- ومخبر متقرباً إلى من يخبر عنهم بدناءة الطمع أو منقباً عنهم إتقاء شرهم وفزع.

٤)- ومخبر كاذب طباعاً، كأنه محمول عليه غير متمكن من غيره، وذلك من دواعي شر السريرة، وخبث مخابيء الطبيعة.

٥)- ومخبر كاذب جهلاً، وهو مقلد ،ناقل عن مخبرين كاذبين وإن كثروا وتواتروا فرقة بعد فرقة، فهم وسائطهم فيما بين السامع وبين الجاهل المتعمد الأول. ويخلص أبو الريحان إلى النتيجة التالية «قولوا الحق ولو على أنفسكم».

**٢)-أمور تتعلق بالمخبر عنهم:**

من الصعوبات التي قالها أبو الريحان«شعور أهل الهند أن الدنيا أرضهم، ولا يظنون أن في الأرض غير بلدانهم، وفي الناس مثل جنسهم وفي الملوك مثل رؤسائهم وفي الدين غير نحلتهم، وفي العلم غير ما معهم. لذا تراهم يترفعون ويتبرمون، ويعجبون بأنفسهم، وفي طباعهم البخل بما يعرفون، لإفراط في الصيانة له،وإذا حدثتهم بعلم أو عالم في خراسان أو فارس استجهلوا المخبرً، ولم يصدقوه، ولو أنهم سافروا وخالطوا غيرهم لرجعوا عن رأيهم، لكنها العزلة»[١٢٠].

ومن الصعوبات في التواصل مع غيرهم الاختلاف في اللغة، والعلوم، والديانة.

**١)- الاختلاف في اللغة:**

اللغة الهندية هي اللغة السنسكوتية ،وهي وإن كانت من عائلة اللغات الهندو أوربية إلا أنها تشابه العربية، بتسمية الشيء الواحد، بعدة تسميات، وهي محتاجة في مقاصدها إلى زيادة صفات، إذ لا يفرق بينهما إلا ذو فطنة لموضع الكلام، وقياس المعنى في الجملة بالرجوع إلى الوراء والأمام، ويفتخرون بذلك افتخار غيرهم به، من حيث هو في الحقيقة عيب باللغة.

-واللغة عندهم منقسمة إلى مبتذل عامي لا ينتفع به إلا السوقة، وإلى مصون

فصيح يتعلق بالتصاريف والاشتقاق، ودقائق النحو والبلاغة لا يرجع إليه إلا الفضلاء المهرة.

-ولغتهم مركبة من حروف لا يطابق بعضها حروف العربية أو الفارسية ولا تشابهها، بل لا تكاد ألسنتنا ولهواتنا، تنقاد لاخراجها على حقيقة مخارجها، ولا آذاننا، فيتعذر بذلك إثبات شيء من لغتهم بخطنا العربي، مما يضطرنا إلى الاحتيال لضبطها، بتغيير النقط والعلامات، وبتقييدها باعرابها، إما مشهور وإما معمول.

-ومن صعوبات لغتهم عدم اهتمام الناسخين لها، وقلة اكتراثهم بالتصحيح والمعارضة حتى يضيع الاجتهاد، ويفسد الكتاب في نقلة أو نقلتين، ويصير ما فيه لغة جديدة لا يهتدى لها، داخل أو خارج من كلتي الأمتين.

-ومن صعوبات لغتهم أنه يجتمع فيها حرفان ساكنان أو ثلاثة كما في سائر لغات العجم وهي التي يسميها أصحابنا العرب، متحركات بحركة خفيفة، مما يصعب علينا التفوه بأكثر كلمات أهل الهند وأسمائهم لافتتاحهم بالسواكن، وقد جدد خطهم وضبط لغتهم (بياس بن براشر) الذي صيَّر حروفهم خمسين حرفاً، بالهام من الله»[١٢١].

## ٢- الاختلاف في كتب العلوم:

قال أبو الريحان «كتبهم العلمية، منظومة بأنواع من الوزن، قد قصدوا بذلك حفظها، وبقاءها على حالها، ومعلوم أن النظم لا يخلو من شوب التكلف، وظهور الفساد، عند وقوع الزيادة والنقصان، لتسوية الوزن، وتصحيح الانكسار، وجبر النقصان، مما يجعلها تحتاج إلى تكثير العبارات، وهذا أحد أسباب تقلقل الأسامي في مسمياتهم، وتعسر الوقوف على ما عندهم»[١٢٢].

ومن أمنيات أبو الريحان ترجمة كتاب كليلة ودمنة. قال«وبودي إن كنت أتمكن من ترجمة كتاب پانج تانتر Pange Tanter المعروف عندنا كليلة ودمنة، فإنه تردد بين الفارسية والهندية على ألسنة قوم لا يؤمنون من تغييرهم إياه (كعبد الله بن المقفع) في زيادته باب برزويه، قاصداً فيه تشكيك ضعيفي العقائد بالدين وكسرهم إلى مذهب المنانية، وإذا كان بن المقفع متهماً فيما زاد، لم يخلُ عن مثله نقصان فيما نقل»[١٢٣].

ولأهمية الكتابة في التواصل الحضاري فقد فضلها أبو الريحان على «اللسان الذي يترجم للسامع عما يريده القائل في الوقت الراهن، فكيف يتيسر نقل الخبر من الماضي إلى المستقبل على الألسنة، وخاصة عند تطاول الأزمنة، لو لا ما أنتجته قوة النطق في الإنسان من ابداع الخط الذي يسري في الأمكنة سريان الرياح، ومن الأزمنة إلى الأزمنة، سريان الأرواح فسبحان الخالق ومصلح أمور الخلق»[١٢٤].

### ٣)- الاختلاف في الديانة:

قال أبو الريحان عن الهنود« إنهم يباينوننا في الديانة، مباينة كلية، لا يقع منا شيء من الاقرار بما عندهم، ولامنهم بشيء بما عندنا، وهم على قلة تنازعهم في أمر المذاهب فيما بينهم، بما سوى الجدل والكلام، دون الاضرار بالنفس والبدن والحال، فهم ليسوا مع أعدائهم بهذه الوتيرة، وإنما يسمونهم (مُليج) أي القذر، ولا يستجيزون مخالطته في مناكحة أو مقاربة أو مجالسة أو مؤاكله من جهة النجاسة، ويستقذرون ما تصرَّف على(مائه وناره) وعليهما مدار المعاش، ثم لا مطمح لهم قبول من ليس منهم إذا رغب فيهم أو صبأ إلى دينهم، وهذا مما يفسخ كل صلة، ويوجب أشد القطيعة بينهم وبين الأمم الأخرى»[١٢٥].

**وفي الختام نقول**: كان الغالب على عقلية أبي الريحان البيروني طابع العلم الرياضي، ولكنه كان فيلسوفاً، تجلّت فلسفته في سيرته الشخصية، فهو أقرب إلى إتباع أبيقور، فلم يمارس العمل السياسي والانهماك في الشهوات كابن سينا، ولم ينقطع عن الدرس والتدريس والبحث، وظل دؤوباً على المطالعة وسماع الموسيقى طيلة حياته، وهو كالنحلة بين الزهور، لم ينغمس في اللذات الحسيّة كالشراهة في الطعام والشراب، بل اقتصر على اللذات العقلية دون غيرها، لذة لا تعقب ألماً ولا ندماً.

وكان أبو الريحان معجباً بسيرة أبي بكر الرازي (المتوفي ٣١٣هـ/٩٢٥م) نعلم ذلك من إجابته لمن دعاه إلى فهرست كتب الرازي في مدينة الري ، قال« قصدتني وفي قصدك ارتياح للقلب، ولولا احترامي لك ما فعلته لما فيه من اكتساب البغضاء من مخالفيه وظنهم أني من شيعته، حين يشير إلى كتب ماني وأصحابه، كيداً للاسلام، ولا نزال نرى من لا يساوي حذاء قدمه، يقول « أفسد الرازي على الناس أموالهم

وأبدانهم». فأنا مع براءتي من إتباعه فيما يفسد الدين والمال، وعلى حبي للغناء وغيره لا أبرىء نفسي منه، ولم أنجُ من إتباعه حين طالعت كتابه في العلم الالهي»[١٢٦].

درس أبو الريحان فلسفة القدماء، وعرض آراءهم، ونقدها، من خلال عرضه لفلسفة الهنود، وربطها بالتصوف الإسلامي، وكان في فلسفته، يدعو لكرامة الإنسان، وإلى تطوره العقلي عن طريق المعرفة الحسيّة، لأن العقل الإنساني فيه مقولات فطريّة كامنة كالسببية والزمان والمكان، وظلت غاية الفلسفة عنده الخلاص الإنساني للتوصل إلى السعادة العظمى بالاتحاد بالباري سبحانه.

وبالنسبة للفلسفة الطبيعية، ميزً أبو الريحان بين الذات الإنسانية المدركة والعالم الطبيعي، ومن خلال هذين القطبين المتضادين يتحول الفكر إلى معرفة وإلى صنائع تشبع حاجة الإنسان، وعلى الرغم من إيمانه بالله سبحانه لم يحاول التوفيق بين الفلسفة والدين كما فعل الفارابي، لاعتقاده أن الايمان هو جزء من العلم الإلهي. وإن العقل الإنساني كاف لهداية البشر في الحياة.

وبالنسبة للتاريخ، استبعد الخرافات عن منطق الأحداث التاريخية، وبحث عن عللها الخفيَّة وكان يطالب العقل بتطهيره من المفاهيم السابقة والأحكام المباشرة للوصول إلى الحقيقة التاريخية، وعدم قبول الآراء المتثاقلة عبر الأجيال والتي قد تكون آداة ضغط على المؤرخ المنصف، واعتبر الجغرافية هي الوسط الموضوعي لتطوّر المجتمع، بما فيه من مصادر أولية كافية لعيش الإنسان، وتلك المصادر هي التي تحفز الإنسان للعيش، وإن شحَّت تلك المصادر، كنضوب المياه، يهجر الإنسان مواطنه للبحث عن أماكن أخرى تصلح للعيش، وعن الموقع الممتاز تحدث التجارة، والزراعة، وتقوم الحرف، وتزدهر الممالك، ويتم غزو الناس بعضهم بعضاً من أجل المنافع الدنيويّة،

ومن الحكم التي نسبت إليه:

- الملك أقل الناس خوفاً من الفقر، وأكثر الناس قرباً للهلاك.
- دراسة سيرة الحكماء تحيي السنّة الحسنة وتميت البدعة.
- وما اجتمعت عليه الألفة والعادة وإصطلحت عليه العامة فلا تخالفه.
- لا تحتقر الأمر الصغير فله موضع ينتفع به، وللأمر الكبير موضع لا يستغنى

عنه.[١٢٧]

إن عقلية أبي الريحان وسيرته وكتبه هي أعظم إنجاز لحضارتنا العربية، وآمل أن أكون قد أوفيته حقه، والله من وراء القصد.

## مراجع الفصل السادس، الفلسفة عند البيروني


(١)- كتاب في تحقيق ما للهند من مقولة ص٥ أبو الريحان البيروني، حيدر آباد الدكن، ١٩٤٨

(٢)- المصدر السابق ص١٨

(٣)- رسائل فلسفية لأبي بكر الرازي ص٩٩ تحقيق بول كراوس جامعة القاهرة ١٩٣٩

(٤)- كتاب المحصّل ص٣٦ نصير الدين الطوسي، حيدر آباد الدكن، ١٣٥٤/ هـ

(٥)- في تحقيق ما للهند ص٢٧١

(٦)- تاريخ الفلسفة في الإسلام ص١٥٠ ج .دي .بور ترجمة محمد عبد الهادي أبو ريدة القاهرة ١٩٥٧

(٧)- في تحقيق ما للهند ص٥

(٨)- الموسوعة الفلسفية الروسية ص٨٢ ترجمة سمير كرم دار الطليعة بيروت ١٩٨٠

(٩)- في تحقيق ما للهند ص ٦٥

(١٠)- المصدر السابق ص٢٣-٢٢

(١١)- المصدر السابق ص٢٣

(١٢)- الآثار الباقية ص١٤ أبو الريحان البيروني ادوارسخاو، لابيزيج ١٩٢٣

(١٣)- في تحقيق ما للهند ص٢٢-٢١

(١٤)- المصدر السابق ص٢٣-٢٢

(١٥)- المصدر السابق ص٢٣

(١٦)- المصدر السابق ص٢٥

(١٧)- طبقات الأمم ص٥٠-٤٩صاعد بن أحمد الاندلسي، نشر عبد الرؤوف الدباغ مطبعة السعادة بمصر

(١٨)- رسائل فلسفية ص١٩٢
(١٩)- تاريخ الفلسفة في الاسلام ص ٤٣
(٢٠)- في تحقيق ما للهند ص٢٧١
(٢١)- منهاج السنة النبوية حـ١ ص٩٧ ابن تيمية المطبعة السلفية القاهرة ١٣٢١/هـ
(٢٢)- مشكلات ما بعد الطبيعة ص ١١٥بول جانيه ترجمة يحيى هويدي مكتبة الأنجلو مصرية القاهرة ١٩٦١
(٢٣)- التساعية الرابعة لأفلوطين ص٣٣٢ تحقيق د. فؤاد زكريا وزارة الثقافة ١٩٧٠
(٢٤)- في تحقيق ما للهند ص٣٠
(٢٥)- المصدر السابق ص٢٥
(٢٦)- المصدر السابق ص٢٥
(٢٧)- المصدر السابق ص٢٦
(٢٨)- المصدر السابق ص٢٧
(٢٩)- المصدر السابق ص٤٤
(٣٠)- المصدر السابق ص٤٤
(٣١)-التاسوعة الرابعة ص٣٢٣
(٣٢)- في تحقيق ما للهند ص٤٤
(٣٣)- المصدر السابق ص٤٢
(٣٤)- التساعية الرابعة ص١٢٢
(٣٥)- في تحقيق ما للهند ص٤١-٤٠
(٣٦)- المصدر السابق ص٣٦-٣٥
(٣٧)- المصدر السابق ص٣٤
(٣٨)- التساعية الرابعة في النفس ص١٧٤
(٣٩)- المصدر السابق ص٢٦٣
(٤٠)- في تحقيق ما للهند ص ٣٦
(٤١)- التساعية الرابعة في النفس ص٢٧٠-٢٦٩

(٤٢)- في تحقيق ما للهند ص٣٧
(٤٣)- الكليات لأبي البقاء حـ٢ ص٢٧٧ د.عدنان درويش ومحمد المصري وزارة الثقافة دمشق ١٩٨٢
(٤٤)- المصدر السابق حـ١ ص٨٤
(٤٥)- في تحقيق ما للهند ص٥١
(٤٦)- المصدر السابق ص٥٢
(٤٧)- المصدر السابق ص٥٦
(٤٨)- المصدر السابق ص٥٤
(٤٩)- التنبيه والاشراف ص١٣٨ السعودي تحقيق عبد الله اسماعيل الصاوي الصاهرة ١٩٣٨
(٥٠)- في تحقيق ما للهند ص٥٧
(٥١)- المصدر السابق ص٣٨
(٥٢)- المصدر السابق ص٦٤
(٥٣)- المصدر السابق ص٦٥
(٥٤)-المصدر السابق ص٦٤
(٥٥)-المصدر السابق ص٥٦
(٥٦)- رسائل فلسفية للرازي ص١٥٤-١٥٣
(٥٧)- كتاب الجماهر في معرفة الجواهر حـ١ ص١٢ لأبي الريحان البيروني، حيدر آباد الدكن ١٩٥٨
(٥٨)- المصدر السابق حـ١ ص١٤
(٥٩)- المصدر السابق حـ١ ص١٨
(٦٠)- المصدر السابق حـ١ ص١٥
(٦١)- المصدر السابق حـ١ ص١٦
(٦٢)- في تحقيق ما للهند ص٢٧٥-٢٧٤
(٦٣)- المصدر السابق ص٤٢-٤١
(٦٤)- المصدر السابق ص٢٩
(٦٥)- المصدر السابق ص٤٥

(٦٦)- المصدر السابق ص٤٩-٤٨
(٦٧)- المصدر السابق ص٤٩
(٦٨)- رسائل إخوان الصفا حـ١ ص٢٦٩ تحقيق بطرس البستاني القاهرة ١٩٢٨
(٦٩)- في تحقيق ما للهند ص٩٤
(٧٠)- المصدر السابق ص ٩٥
(٧١)- المصدر السابق ص٩٥
(٧٢)- المصدر السابق ص٨٨
(٧٣)- الموسوعة الفلسفية الروسية ص٢٨٥ دار الطليعة بيروت ١٩٨٠
(٧٤)- في تحقيق ما للهند ص٢٧١
(٧٥)- الموسوعة الفلسفية الروسية ص٢١٣
(٧٦)- رسائل فلسفية للرازي ص ٢١٣
(٧٧)- في تحقيق ما للهند ص ٣٠
(٧٨)- المصدر السابق ص ٣٢-٣١
(٧٩)- المصدر السابق ص٣٣
(٨٠)- تحديد نهايات الأماكن ص ١٨٦ لأبي الريحان البيروني تحقيق بولغاغوف مجلة معهد المحفوظات العربية جـ ٨ القاهرة ١٩٦٢
(٨١)- في تحقيق ما للهند ص٢٧٥-٢٧٤
(٨٢)- المصدر السابق ص٥
(٨٣)- الافلاطونية المحدثة عند العرب ص٢٤٦. عبد الرحمن بدوي مكتبة النهضة المصرية القاهرة ١٩٥٥
(٨٤)- المصدر السابق ص ٢٤٧
(٨٥)- كتاب أبي الريحان البيروني ص٧٣ أحمد سعيد الدمرداش
(٨٦)- المصدر السابق ص٧٥
(٨٧)- كتاب الطبيعة لأرسطو حـ١ ص٣٧٢ تحقيق د. عبد الرحمن بدوي القاهرة ١٩٦٤
(٨٨)- أحمد سعيد الدمرداش ص٧٥-٧٤

(٨٩)- في تحقيق ما للهند ص١٨٤
(٩٠)- المصدر السابق ص٢٧٢
(٩١)- المصدر السابق ص ٢٧١
(٩٢)- المصدر السابق ص٢٧٢
(٩٣)- المصدر السابق ص١٨٩
(٩٤)- رسائل فلسفة للرازي ص٢٥٥
(٩٥)- في تحقيق ما للهند ص٢٣١
(٩٦)- المصدر السابق ص ٢٣١
(٩٧)- الموسوعة الفلسفية المختصرة ص١٠٧ وزارة التعليم العالي المصرية القاهرة ١٩٦١
(٩٨)- الآثار الباقية ص٥٣ تحقيق إدوار سخاو لاينبريغ ١٩٢٣
(٩٩)- تاريخ الفلسفة في الاسلام ص٢٩٩ ج.دي.بور ترجمة محمد عبد الهادي أبو ريدة القاهرة ١٩٥٧
(١٠٠)- الآثار الباقية ص٤
(١٠١)- المصدر السابق ص٥
(١٠٢)- المصدر السابق ص٣٦٢
(١٠٣)- المصدر السابق ص٦٨
(١٠٤)- تاريخ الفلسفة في الإسلام ص٣٠٢
(١٠٥)- الآثار الباقية ص ٢٩٧-٢٩٦
(١٠٦)- المصدر السابق ص ٢٩٢
(١٠٧)- المصدر السابق ص٢٨٤
(١٠٨) المصدر السابق ص٢٦٤
(١٠٩)- تحديد نهايات الأماكن ص٤٤-٤٣ لأبي الريحان البيروني، تحقيق بولغاكوف مجلة معهد المحفوظات العربية المجلد (٨) القاهرة ١٩٦٢
(١١٠)- المصدر السابق ص١٠
(١١١) المصدر السابق ص٥٤

(١١٢)- المصدر السابق ص٣٥
(١١٣)- الأرض والتطور البشري حـ١ ص١٠٨ لوسيان فيڤر ترجمة محمد السيد غلاب سلسلة الألف كتاب (١٤٩) القاهرة ١٩٥٧
(١١٤) تاريخ آداب اللغة العربية حـ١ ص٤٧٥ كارل بروكلمان ترجمة عبد الله النجار القاهرة ١٩٥٨
(١١٥)- في تحقيق ما للهند ص١٤٢
(١١٦)- المصدر السابق ص١٥
(١١٧)- المصدر السابق ص١٨
(١١٨)- المصدر السابق ص١٧
(١١٩)- المصدر السابق ص٣-٥
(١٢٠)- المصدر السابق ص١٧
(١٢١)- المصدر السابق ص١٣
(١٢٢)- المصدر السابق ص١٤
(١٢٣)- المصدر السابق ص١٢٣
(١٢٤)- المصدر السابق ص١٣٢
(١٢٥)- المصدر السابق ص١٥
(١٢٦)- الآثار الباقية ص ٣٨
(١٢٧)- تاريخ حكماء الإسلام ص٧٤ ظهير الدين البيهقي تحقيق محمد كرد علي مطبعة الترقي دمشق ١٩٤٦

لوحة الغلاف للفنان رافع الناصري

إن دراسة حياة العالم الخاصة هي دراسة حقيقية للبشرية كلها. قال أفلاطون «إن الأشجار والحقول لا تعلمني شيئاً والرجال هم المعلمون الحقيقيون». ومن هؤلاء المعلمين الكبار البيروني الذي قال عنه كلود كاهن «وضع موسوعة فلكية رائعة في مدينة غزنة، قال فيها بإمكان دوران الأرض حول الشمس امكاناً منطقياً لأنه يساعد على تعليل بعض الحركات الظاهرة للكواكب».

كان القرن الرابع الهجري الذي عاش فيه البيروني عصر سلام، حيث ظهرت فيه مراكز تجارية وثقافية كبيرة أثرت في تكوينه العلمي مثل (خوارزم والري وبخارى وجرجان وغزنة). وصار بعضها يصدّر العبيد والبخور والأحجار الكريمة على حساب جماهير الهندوس البائسة.

وصف العالم الألماني ادوارسخاو أبا الريحان البيروني «بأنه أعظم عقلية عرفها العالم». وللتدليل على صواب هذا الحكم لا بد من دراسة حياته من خلال نقطتين هامتين، هما، شخصية العالم العلمية، والوسط الثقافي الذي عاش فيه.

ويرى فيه المؤرخ جورج سارطون صورة البطل المجا الدائم في سبيل الحقيقة وكان حسن تصرفه قد جن المخاطر، وكتب عنه أيضاً «الرحالة والفيلسوف والرياض والفلكي والجغرافي والموسوعي، إنه أحد عظماء الإسلا بل إنه الأعظم فيهم في كل الأزمان. إن فكره الثاق والشمولي، جعله محباً للحقيقة، وألهمه همة وشجاعة لا نظير لهما في كل العصور».




ISBN => 2-84305-339-0
EAN => 9782843053399